

关于深圳市朗坤环境集团股份有限公司
首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的
第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

目 录

一、关于关联交易·····	第 1—7 页
二、关于资金流水核查·····	第 7—22 页
三、关于关于营业收入·····	第 22—48 页
四、关于关于收入确认等会计处理·····	第 48—74 页
五、关于供应商·····	第 74—89 页
六、关于毛利与毛利率·····	第 90—122 页
七、关于应收账款·····	第 122—124 页
八、关于预计负债·····	第 124—132 页

关于深圳市朗坤环境集团股份有限公司 首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的 第二轮审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2022〕3-348号

深圳证券交易所：

我们已对《关于深圳市朗坤环境集团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〕011296号，以下简称审核问询函）所提及的深圳市朗坤环境集团股份有限公司（以下简称朗坤环境公司或公司）财务事项进行了审慎核查，并出具了《关于深圳市朗坤环境集团首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函中有关财务事项的说明》（天健函〔2022〕3-27号及天健函〔2022〕3-130号）。因朗坤环境公司补充了最近一期财务数据，我们为此作了追加核查，现汇报如下。

一、关于关联交易

申请文件及问询回复显示：

（1）2020年6月的增资中，发行人向广东资江支付其直接推荐的投资者实际投资金额3%的中介服务费，向广东资江支付间接推荐的投资者实际投资额1.317%的中介服务费。

（2）广东华迪的中介费服务费率0.96%，费率低的原因：2020年6月，广东华迪推荐的投资者未实际投资，经发行人沟通协商后投资者在2020年12月实际投资。

（3）广东华迪投资集团有限公司和广东资江投资有限公司为发行人关联方。

请发行人：

（1）说明基于寻找投资者向广东华迪投资集团有限公司、广东资江投资有

限公司采购相关中介服务的原因及必要性，按照投资额比例支付中介服务费的定价依据及公允性，是否为行业普遍做法。

(2) 说明向广东京源环保科技有限公司采购污水处理技术的具体内容、原因及必要性，定价依据及公允性。

请保荐人及申报会计师、律师逐项说明对上述事项的核查程序、核查措施、核查依据和核查结果，并发表明确意见；同时，对关联方资金往来的合法合规性、发行人内控制度是否有效、公司治理是否完善发表明确意见。

(审核问询函问题四)

(一) 说明基于寻找投资者向广东华迪投资集团有限公司、广东资江投资有限公司采购相关中介服务的原因及必要性，按照投资额比例支付中介服务费的定价依据及公允性，是否为行业普遍做法

1. 基于寻找投资者向广东华迪投资集团有限公司、广东资江投资有限公司采购相关中介服务的原因及必要性

广东华迪投资集团有限公司（以下简称广东华迪）、广东资江投资有限公司（以下简称广东资江）为专业的投资机构，主营投资及投资咨询，对资本市场的投资者比较熟悉。2020年3月18日，公司撤回港股的发行申请，拟在境内争取更多投资，进而促进公司自身发展。2020年公司在建有三个大型项目（广州生态环境园项目、高州生态环境园项目、吴川垃圾焚烧发电项目），为了保障在建项目的尽快推进，公司在境内开展股权融资。为了引进更专业的，更有战略合作潜力的股东，同时更快的完成股权融资，公司聘请了专业的融资机构提供财务顾问服务。广东华迪与众多投资机构均有合作，对股权融资比较熟悉，具有一定的股权融资财务顾问服务经验，再加上双方合作多年，彼此之间的信任度高，对公司更加熟悉了解。因此，公司决定聘请广东华迪、广东资江以及其他融资中介机构（包括广州启源投资咨询有限公司（费率3.00%）、广州大象漫步投资有限公司（费率2.00%）、上海荔美商务咨询中心（费率2.00%）等）并签署财务顾问服务协议。公司向广东华迪、广东资江采购相关中介服务具有必要性。

2. 按照投资额比例支付中介服务费的定价依据及公允性，是否为行业普遍做法

2020年，公司共进行了两次股权融资，广东华迪、广东资江作为专业的投

资机构，推荐公司投资者后收取的中介服务费情况如下：

单位：万元

序号	中介机构	推介方式	推荐投资者投资金额	费率（%）	费用
1	广东资江	间接推介	8,999.98	1.32	537.70
		直接推介	13,972.23	3.00	
2	广东华迪	直接推介	5,000.00	0.96	48.00

公司 2020 年 6 月的增资中，为其直接推荐的投资者实际投资（金额为 13,972.23 万元）向广东资江支付的中介服务费费率为 3%，为其间接（委托第三方财务顾问）推荐的投资者实际投资（金额为 8,999.98 万元）向广东资江支付的中介服务费费率为 1.32%（另外 1.68%支付给第三方财务顾问）。

广东华迪的中介服务费费率 0.96%，费率低的原因：2020 年 6 月，广东华迪推荐的投资者未实际投资，经公司沟通协商后投资者在 2020 年 12 月实际投资。综合考虑前次协议条款及广东华迪的实际服务情况，双方协商按 0.96%的费率计算中介服务费。

推荐投资者并按推荐投资者投资金额的一定比例收取中介服务费属于业内普遍做法。具体案例如下：

(1) 创业板上市公司仕净科技（301030.SZ）（2021 年 7 月 22 日上市）

仕净科技的招股说明书（申报稿）披露，2016 年 7 月 22 日，仕净环保与合银投资签订了《苏州仕净环保科技股份有限公司与上海合银投资管理有限公司关于仕净环保 2016 年第二次定向增发项目之财务顾问协议》。仕净环保因融资需求，委托合银投资担任其财务顾问，负责为仕净环保的定向增发项目向符合条件的适格投资人寻求融资并全权安排融资事宜。仕净环保根据合银投资帮助引入的融资金额支付 3%的财务顾问费（不含增值税）。本次定向增发共募集资金 9,240.00 万元，产生财务顾问费用 277.20 万元。

(2) 科创板上市公司云从科技（688327.SH）（2022 年 5 月 27 日上市）

云从科技从 6 家非关联方企业采购融资咨询服务，融资费率分别为 2.00%、3.00%、3.00%、3.00%、3.00%、2.50%。

(3) 科创板上市公司迈威生物（2022 年 1 月 18 日上市）

迈威生物的首轮问询意见回复中披露，2019 年 8 月 28 日，迈威生物与财谱

科技签署《服务协议》，约定：由迈威生物委托财谱科技提供专业融资中介服务，向迈威生物推荐潜在股权投资方并协助迈威生物与其推荐的股权投资方沟通并完成投资，佣金为财谱科技推荐的投资方实际向迈威生物支付的投资款的 2%。

(4) 创业板拟 IPO 企业睿智融科（2021 年 7 月 27 日问询）

睿智融科的招股说明书（申报稿）披露，2019 年 1 月，睿智融科与上海慧嘉签订财务顾问合同，聘请上海慧嘉担任独家财务顾问，对睿智融科私募融资提供财务顾问服务。协议约定，睿智融科按照获得融资金额的 3.00% 向上海慧嘉支付财务顾问费。睿智融科于 2019 年 12 月完成了 2.00 亿元股权融资，并向上海慧嘉支付了财务顾问费 566.04 万元（不含税）。该笔交易为偶发性关联交易，遵循市场化原则定价，交易价格公允。

(5) 科创板上市公司八亿时空(688181.SH)（2021 年 1 月 6 日上市）

2017 年，八亿时空融资顾问费系 2017 年两次非公开发行股票按照融资额 2.00% 向第三方机构支付的融资费合计 269.71 万元。

(6) 创业板拟 IPO 企业思维造物（2020 年 10 月 22 日问询）

思维造物的第二轮审核问询回复中披露，思维造物与华兴泛亚签署的相关合同的约定，融资服务费根据交易总金额的 5.00% 计算（个别投资人因前期与思维造物有较深入的接触，其融资服务费按前述费率的 80% 计算），本次增资金额合计 36,842.11 万元。

前述案例中，推荐者收取的中介服务费一般处于 2%-3% 之间，广东资江、广东华迪收取的中介服务费费率与前述案例的费率无较大差异。公司向广东华迪、广东资江支付中介服务费的定价依据是双方参考市场价格协商确定，定价公允，为行业普遍做法。

(二) 说明向广东京源环保科技有限公司采购污水处理技术的具体内容、原因及必要性，定价依据及公允性

1. 向广东京源环保科技有限公司采购污水处理技术的具体内容、原因及必要性

龙岗项目是公司 2013 年中标，并于 2015 年开始调试、运营的 B00 餐厨垃圾处理项目。随着国家对环保排放标准的逐步提高，餐厨垃圾处理项目的废水处理系统需进行技术升级改造，通过扩充产能、优化技术（产能计划由 230t/d 增加至 500t/d；排放标准由三级标准提升等，以扩大废水处理量，并提升处理后的

废水的排放标准。公司在有机固体废弃物处理领域，具有行业内领先的技术优势和项目经验，但废水处理系统的技术、设计，是环保行业中另外一个专业领域，并不是公司的优势。公司的有机固废特许经营项目的大型废水系统的设计、技术等服务多向第三方采购，因此公司向广东京源环保科技有限公司（以下简称广东京源）采购污水处理技术，采购具体内容如下：广东京源为公司在龙岗项目中的废水（主要为餐厨垃圾浆料厌氧发酵后的沼液）处理工程提供技术咨询和设计咨询服务。

2. 向广东京源环保科技有限公司采购污水处理技术的定价依据及公允性

科创板上市公司江苏京源环保股份有限公司（以下简称京源环保）是一家专注于工业水处理领域，依托工业废水电子絮凝处理技术、高难废水零排放技术和高难废水电催化氧化技术等自研核心技术，主要向大型企业客户提供工业水处理专业设备的研发、设计与咨询、集成与销售以及工程承包业务，其 2020 年年度报告显示，工业废污水处理业务收入 2.67 亿元。广东京源为京源环保于 2020 年 8 月 6 日设立的全资子公司，该公司主要负责环保技术和节能技术开发服务。

公司在 2020 年 9 月 5 日向广东新大禹环境科技股份有限公司、深圳市华尔信环保科技有限公司以及广东京源发出技术需求文件，邀请三家公司对公司采购的污水处理技术服务进行报价，经过询比价程序，对三家公司的技术、服务、市场价格等进行综合评比，并考察其综合实力、价格；3 家公司报价分别为 171.00 万元、188.00 万元及 162.00 万元，最终广东京源以服务费用总额 162.00 万元中标，并于 2020 年 10 月 11 日签订了《技术服务合同》，定价公允。

（三）说明对上述事项的核查程序、核查措施、核查依据和核查结果

1. 对公司向广东资江、广东华迪采购融资咨询服务的核查情况

（1）核查程序、核查措施及核查依据

1) 查阅广东华迪、广东资江和公司签订的《财务顾问协议》《财务顾问协议之补充协议》；访谈广东华迪、广东资江以及董事会秘书，了解按照投资额比例支付中介服务费的定价依据以及是否为行业普遍做法；

2) 查阅公司关联方资料，查阅公司《关联交易制度》、关联交易的审批决策文件；核查支付中介服务费的记账凭证；核查广东华迪、广东资江收款账户前后近一个月内的银行流水；

3) 查询上市公司和拟上市公司公开披露的信息，分析公司支付的中介服务

费定价是否公允，核查按照投资额比例支付中介服务费是否为行业普遍做法。

(2) 核查结果

基于寻找投资者向广东华迪、广东资江采购相关中介服务的原因属实，具有必要性，公司按照投资额比例支付中介服务费的定价系双方参考市场价格协商确定，定价公允，且为行业普遍做法。

2. 对公司向京源环保采购污水处理技术的核查情况

(1) 核查程序、核查措施及核查依据

1) 查阅广东京源和公司签署的《技术服务合同》；查阅污水处理技术服务的成果、项目过程沟通资料；访谈广东京源副总经理及公司技术研发中心负责人、董事会秘书，了解向广东京源采购污水处理技术的原因、必要性、定价依据及公允性；

2) 查阅公司关联方资料、《关联交易制度》、关联交易的审批决策文件；检查技术服务费的记账凭证。

(2) 核查结果

经核查，我们认为公司向广东京源采购污水处理技术具有合理原因及必要性，通过询比价确定供应商及价格，定价公允。

(四) 对关联方资金往来的合法合规性、公司内控制度是否有效、公司治理是否完善发表明确意见

1. 核查程序

(1) 了解公司各项流程内部控制制度，执行穿行测试和内部控制测试，确认内部控制制度及流程设计的合理性及执行有效性；

(2) 获取并检查往来明细表，尤其是与关联方之间的往来，了解各明细科目的款项性质，并核对关联方资金往来明细与银行流水是否匹配；

(3) 检查与关联方签订的协议，访谈公司财务总监、董事会秘书等相关人员，了解与关联方往来的相关协议执行情况及交易背景，是否真实履行；

(4) 检查与关联方往来的审批手续、董事会决议等相关文件，查看相应三会资料，核查公司关联交易所履行的程序；

(5) 获取公司各项治理细则，访谈公司财务总监、董事会秘书等相关人员，了解公司与关联方资金往来相关的治理结构及方针；

(6) 查阅公司关联方资料，查阅公司《关联交易制度》、关联交易的审批决

策文件；

(7) 现场打印公司及其子公司、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其密切关系的家庭的成员开立或控制的银行账户资金流水；

(8) 根据《首发业务若干问题解答》问题 54 的相关要求，对报告期内公司及其子公司银行账户资金流水中非自然人大于 10 万元及自然人大于 5 万元的往来记录进行核查，编制大额银行存款收支凭证查验表，获取并检查相关交易的会计凭证及其附件；对公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、关键岗位人员及其密切关系的家庭的成员银行账户报告期内资金流水中所有金额大于 5 万元的交易及其他异常交易，编制个人银行流水核查记录表且进行逐项查验，获取并检查相关交易的支持性证据。

2. 核查结果

(1) 报告期内，公司与关联方的资金往来为正常业务往来，均已履行相关批准程序，定价公允，不存在损害公司利益的情形；

(2) 公司与关联方发生的资金往来不存在违反《公司法》《证券法》《公司章程》《关联交易管理制度》及其他规范性文件限制性规定的情形，不存在损害公司及股东利益的情形；

(3) 公司内部控制制度有效，公司治理完善。

二、关于资金流水核查

申请文件及问询回复显示：

(1) 对于由于疫情原因无法前往的开户银行，保荐人、申报会计师寄发银行询证函与开户银行沟通将银行账户交易流水原件寄回；对与非自然人的资金往来选取标准为 200 万元以上。

(2) 在对发行人实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等关联自然人资金流水的核查中，保荐人、申报会计师实地前往开户银行陪同打印或由其直接向保荐人提供报告期内所有账户银行盖章版银行流水原件。

(3) 发行人实际控制人陈建湘、张丽音存在大额资金往来以及大额存现情形，陈建湘、张丽音大额资金往来主要为售房回款和购房支出，大额存现主要来源于租金收款和售房回款，存现用途主要为偿还购房贷款。

(4) 发行人环境园（餐厨）事业部总监廖蓉 2018 年 11 月 9 日通过 3 个账

户借款 20 万元给废弃油脂供应商殷小明,该笔借款已于 2020 年 11 月归还廖蓉。发行人实际控制人张丽音于 2021 年 6 月 10 日借款 300 万元给项目公司小股东深圳华银合伙人丁志刚。

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 的要求进一步：

(1) 结合可比案例情况,说明对自然人与非自然人的资金往来核查标准为 200 万元的依据、相关标准是否合理、相关核查是否充分,报告期内相关自然人与非自然人发生资金往来 200 万元以上的笔数、单笔金额及占比、发生原因。

(2) 说明由相关核查对象直接向保荐人提供流水原件涉及的人员、金额及占比,对相关流水文件完整性所履行补充核查程序、获取的核查证据情况。

(3) 说明对发行人实际控制人相关资金往来和大额存现与购售房合同金额的匹配关系,中介机构对相关情况所履行的核查程序、获取的核查证据,核查证据能否支撑核查结论。

(4) 结合报告期内发行人向废弃油脂供应商殷小明的采购金额、采购价格公允性,说明廖蓉向废弃油脂供应商殷小明提供借款的合理性、发行人相关采购成本是否完整;深圳华银合伙人涉及的项目公司具体名称、经营内容及与发行人业务的关系,张丽音向项目公司小股东丁志刚提供的借款的具体用途。

(5) 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。(审核问询函问题五)

(一) 结合可比案例情况,说明对自然人与非自然人的资金往来核查标准为 200 万元的依据、相关标准是否合理、相关核查是否充分,报告期内相关自然人与非自然人发生资金往来 200 万元以上的笔数、单笔金额及占比、发生原因

1. 结合可比案例情况,说明对自然人与非自然人的资金往来核查标准为 200 万元的依据、相关标准是否合理、相关核查是否充分

我们核查公司及子公司资金流水,具体选取交易标准如下:

我们对与非自然人的资金往来选取 10 万元以上(不含合并范围内部往来和银行理财买入赎回),对与自然人的资金往来选取单笔收付款 5 万元以上的交易

核对流水和日记账，核对其金额、日期、收付款单位等是否一致，就银行流水与公司的银行日记账进行双向核对，核查是否存在异常的情形，核查笔数、金额、占比如下：

单位：万元

类型	项目	2022年1-6月		2021年		2020年度		2019年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
自然人	笔数	9	962	6	1,290	5	283	6	311
	金额	157.79	26,602.31	126.38	28,894.89	561.03	4,404.83	827.37	3,224.06
非自然人	笔数	569	1,274	949	2,454	540	1583	628	1238
	金额	100,514.04	59,105.75	157,557.52	110,321.23	160,799.34	97,501.47	75,537.51	70,312.61
合计	笔数	578.00	2,236.00	955	3,744	545	1866	634	1549
	金额	100,671.84	85,708.07	157,683.90	139,216.12	161,360.37	101,906.29	76,364.88	73,536.67
总额		102,474.76	99,324.96	165,714.86	166,611.20	168,104.54	139,179.88	84,230.48	94,588.96
核查比例		98.24%	86.29%	95.15%	83.56%	95.99%	73.22%	90.66%	77.74%

在上述核查基础上，我们再选取与非自然人的资金往来200万元以上（不含合并范围内部往来和银行理财买入赎回）、与自然人的资金往来单笔收付款20万元以上的交易，以及我们认为需要进一步核查的交易，检查原始凭证是否齐全、记账凭证与原始凭证是否相符、检查合同内容是否与交易内容一致、合同对方是否与交易对象一致、账务处理是否正确、是否记录于恰当的会计期间等。另外对于部分单笔收付款低于上述标准，若当天内或短期多日内发生交易累计超过上述标准的，亦纳入进一步核查范围。核查笔数、金额如下：

单位：万元

类型	项目	2022年1-6月		2021年		2020年度		2019年度	
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出
自然人	笔数		755	3	1,012		33	3	14
	金额		24,213.75	86.12	25,443.87		1,384.44	810.00	276.28
非自然人	笔数	92	59	185	169	103	104	124	81
	金额	82,860.51	20,865.85	126,006.66	37,943.10	135,051.74	49,474.89	58,751.31	30,618.05
合计	笔数	92	814	188	1,181	103	137	127	95
	金额	82,860.51	45,079.59	126,092.78	63,386.96	135,051.74	50,859.32	59,561.31	30,894.34

可比案例资金流水核查标准如下：

名称	资金流水核查标准	说明
军信环保 (301109)	选取 100 万元作为资金流水的核查标准	100 万元占 2020 年度营业收入的比例为 0.09%，占 2020 年营业成本的比例为 0.25%；其中 2020 年度营业收入 110,132.77 万元，营业成本 39,462.04 万元
艾布鲁 (注册生效)	选取 50 万元作为资金流水的核查标准	50 万元占 2020 年度营业收入的比例为 0.09%，占 2020 年营业成本的比例为 0.12%；其中 2020 年度营业收入 54,724.74 万元，营业成本 40,349.06 万元
公司	与非自然人的资金往来选取 10 万元以上，对与自然人的资金往来选取单笔收付款 5 万元以上的交易核对流水和日记账，核对其金额、日期、收付款单位、摘要等是否一致，就银行流水与公司的财务账进行双向核对，核查是否存在流水异常的情形。 在上述核查基础上，我们选取与非自然人的资金往来 200 万元以上、与自然人的资金往来单笔收付款 20 万元以上的交易，以及我们认为需要进一步核查的交易，对于部分单笔收付款低于上述标准，若当天或短期多日内发生交易累计超过上述标准的，我们亦纳入进一步核查范围，检查原始凭证是否齐全、记账凭证与原始凭证是否相符、获取合同检查合同内容是否与交易内容一致、合同对方是否与交易对象一致、账务处理是否正确、是否记录于恰当的会计期间。	200 万元占 2021 年度营业收入的比例为 0.12%，占 2021 年营业成本的比例为 0.17%；其中 2021 年度营业收入 161,861.21 万元，营业成本 118,787.92 万元；我们在对非自然人 10 万元，自然人 5 万元流水进行核查，报告期内各期银行流水借方发生额核查比例在 80%以上，贷方发生额在 75%以上

结合报告期内公司的业务体量、营业收入、销售采购模式等情况，在综合分析的基础上，选取核查标准。较可比案例，选取核查标准不存在重大差异，选择标准合理，核查充分。

2. 报告期内相关自然人与非自然人发生资金往来 200 万元以上的笔数、单笔金额及占比、发生原因

(1) 公司与自然人之间的单笔金额 200 万元以上的资金往来

公司与自然人之间的单笔金额 200 万元以上的资金往来共有 5 笔：1) 2019 年 12 月，公司子公司广州朗坤因资金周转临时需要向丁志刚借款 800 万元，丁志刚分两笔 500 万元、300 万元汇入广州朗坤账户；因生产建设需求，广州朗坤支付 800 万元设备款给供应商广东新大禹环境科技股份有限公司。2) 2020 年 4 月，广州朗坤本金和利息合计归还丁志刚借款 819.13 万元，广州朗坤分两笔 500

万元、319.33万元汇给丁志刚。3) 2020年6月公司增资，收到金宇星汇入投资款500万元。

(2) 公司与非自然人之间的单笔金额200万元以上的资金往来

公司与非自然人之间的单笔金额200万元以上的资金往来(不含合并范围内部往来和银行理财买入赎回)笔数、单笔金额范围、发生原因如下:

主体	单笔金额范围	2022年1-6月		2021年		2020年度		2019年度		主要交易原因
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
朗坤环境	200万元-500万元	3	10	8	43	8	34	3	27	收: 客户回款、退保证金、政府补贴、收到贷款 支: 支付供应商款项、工资集中支付、支付投标保证金、支付所得税款、支付保荐费
	500万元-1000万元	1	3	1	3	7	16	6	13	收: 客户回款、收到贷款、收到投资款、收到退回保证金 支: 支付供应商款项
	1000万元-5000万元	-	1	2		22	3	5	2	收: 客户回款、收回信托理财产品及收益、收到贷款、收到投资款 支: 支付供应商款项、购买信托理财产品、归还贷款
	5000万元-1亿元	-	-			2				收: 收到投资款
华夏海朗	500万元-1000万元	-	-	1						收: 收到基建补偿款
深圳朗坤生物	200万元-500万元	5	1	35	2	22	1	1	5	收: 客户回款、收到退税 支: 支付供应商款项、归还贷款
	500万元-1000万元	14	-	2		2				收: 客户回款
	1000万元-5000万元	-	-				2	1		收: 收到贷款 支: 缴纳税款, 归还贷款
	5000万元-1亿元	-	-			1				收: 收到贷款
朗坤新能源	200万元-500万元	2	-	6			1			收: 客户回款 支: 支付供应商款项
广州朗坤	200万元-500万元	9	9	6	9	3	6		5	收: 客户回款、收到退税 支: 支付供应商款项、归还贷款、工资支付
	500万元-1000万元	2	8	17	4	4	1	4	6	收: 客户回款 支: 支付供应商款项、归还贷款、缴纳税款
	1000万元-5000万元	28	1	20	3	8	2			收: 客户回款、收到贷款 支: 归还贷款
	5000万元-1亿元	-	-							收: 收到贷款
	1亿元以上	-	-							收: 收到贷款
浏阳达优	200万元-500万元	1	-	1		2	-	2		收: 客户回款 支: 支付浏阳市农业农村局特许经营权费用

主体	单笔金额范围	2022年1-6月		2021年		2020年度		2019年度		主要交易原因
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
	500万元-1000万元	1	-							收：客户回款；
	1000万元-5000万元	-	-							支：归还借款
高州生物	200万元-500万元	-	-			1				收：客户回款
滨海朗科	200万元-500万元	-	-	1		1		1		收：客户回款
	1000万元-5000万元	-	-							支：归还借款
道县泉朗	200万元-500万元	-	-					1		收：客户回款
湘乡朗坤	200万元-500万元	-	-			1		1		收：客户回款
深圳必尚	200万元-500万元	-	3		8		21		13	支：支付供应商款项
	500万元-1000万元	-	-				1		2	支：支付供应商款项
阳春朗坤	200万元-500万元	1	1	2	2	1				收：客户回款 支：归还贷款
	500万元-1000万元	-	-			2				收：收到政府补贴
	1000万元-5000万元	-	-			1	1			收：收到贷款 支：支付供应商款项（贷款发放时集中支付）
河源朗坤	200万元-500万元	-	-					1		收：退回征地补偿款 支：支付征地补偿款
信丰朗坤	500万元-1000万元	-	-	1				1		收：收到政府补贴
饶平朗坤	200万元-500万元	-	-			1				收：收到贷款
	500万元-1000万元	-	-			2				收：收到政府补助
	1000万元-5000万元	-	-					1	1	收：收到贷款 支：支付供应商款项（贷款发放时集中支付）
湛江朗坤	200万元-500万元	3	-	2		1		2		收：客户回款、收到供应商保证金、收到投资款
	500万元-1000万元	6	-	7				2		收：客户回款、收到贷款、收到投资款
	1000万元-5000万元	-	-			3				收：收到贷款
	5000万元-1亿元	-	-			1		2		收：收到贷款
茂名朗坤	200万元-500万元	2	-	3		1	2		1	收：客户回款、收供应商保证金 支：支付供应商款项、支付高州环境园工程建造安全文明费
	500万元-1000万元	5	-	6						收：客户回款
	1000万元-5000万元	-	1	1		1	1			收：收到贷款 支：支付高州环境园建设支出、归还贷款

主体	单笔金额范围	2022年1-6月		2021年		2020年度		2019年度		主要交易原因
		收入	支出	收入	支出	收入	支出	收入	支出	
中山朗坤	5000万元-1亿元	-	-	1		1				收：收到贷款
	1亿元以上	-	-			1		1		收：收到贷款
	200万元-500万元	-	-		3					支：支付供应商款项
	500万元-1000万元	-	-		1					支：支付供应商款项
修水朗园	1000万元-5000万元	2	-							收：收到贷款
	5000万元-1亿元	2	-	6						收：收到贷款
修水朗园	500万元-1000万元	-	-	1						收：收到政府补助

(二) 说明由相关核查对象直接向保荐人提供流水原件涉及的人员、金额及占比，对相关流水文件完整性所履行补充核查程序、获取的核查证据情况

我们对相关流水文件的完整性履行了补充核查程序，报告期内董监高及关键人员流水的获取情况如下：

姓名	职务/身份	流水获取方式
陈建湘	实际控制人、董事长、总经理	我们实地前往开户银行陪同打印
张丽音	实际控制人、陈建湘配偶	我们实地前往开户银行陪同打印
杨友强	董事、副总经理	我们实地前往开户银行陪同打印
周存全	董事、副总经理	我们实地前往开户银行陪同打印
唐乾东	监事	我们实地前往开户银行陪同打印
杨小飞	董事会秘书	我们实地前往开户银行陪同打印
陈贵松	财务总监	我们实地前往开户银行陪同打印
廖婕	董秘办副主任、陈建湘近亲属	我们实地前往开户银行陪同打印
廖蓉	环境园（餐厨）事业部总监、陈建湘近亲属	我们实地前往开户银行陪同打印
温碧凡	财务经理	我们实地前往开户银行陪同打印
张连芳	财务经理	我们查看手机银行操作导出流水过程，并登陆手机银行实际查看相应流水，与获取的流水比对，验证流水的完整性和真实性。我们亦补充实地前往开户银行陪同打印
魏靖	出纳	我们实地前往开户银行陪同打印
李金熹	杨友强配偶	我们实地前往开户银行陪同打印
建银财富	关联方	我们实地前往开户银行陪同打印

姓名	职务/身份	流水获取方式
朗坤投资	关联方	我们实地前往开户银行陪同打印
共青城朗坤	关联方	共青城朗坤开户银行位于江西省九江市共青城，因疫情原因我们未能实地前往打印流水，我们获取共青城朗坤银行密钥，从开户银行网站登录查看银行流水，与获取的流水原件比对，验证流水的完整性和真实性
泰恒健	关联方	我们实地前往开户银行陪同打印
廖润之	离任监事	我们实地前往开户银行陪同打印
陈盼	离任监事	我们实地前往开户银行陪同打印
王伟	离任监事	我们实地前往开户银行陪同打印
郑春园	离任监事	我们实地前往开户银行陪同打印
陈淑员	离任监事	我们实地前往开户银行陪同打印

对于关联法人，我们获取其已开立银行结算账户清单等文件，并对其各银行账户之间发生的交易流水进行全面核查，交叉核对，进一步确认所提供账户的完整性；对于实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员，名单包括陈建湘、张丽音、杨友强、周存全、杨小飞、陈贵松、唐乾东、廖蓉、廖婕，我们核查手段包括：1. 取得其出具的关于银行账户完整性的声明、关于其大额银行流水情况的说明等文件；2. 全面核查、追踪各银行账户之间发生的交易流水；3. 我们陪同上述人员前往中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、招商银行、平安银行、中信银行、广发银行等银行营业网点查询开户情况；4. 通过云闪付的银行卡添加功能查询中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行、中国银行、招商银行、平安银行、中信银行、广发银行、北京银行查询银行账户开立情况，确认所提供账户的真实性和完整性。

综上，我们对相关流水文件的完整性履行补充了核查程序，均为我们实地前往开户银行陪同打印或核对网上银行流水以验证流水的完整性和真实性。

（三）说明对公司实际控制人相关资金往来和大额存现与购售房合同金额的匹配关系，中介机构对相关情况所履行的核查程序、获取的核查证据，核查证据能否支撑核查结论

1. 报告期内，陈建湘、张丽音大额存现主要来源售房回款和租金收入，存现用途主要为偿还购房贷款

（1）大额存现与售房合同金额的匹配关系

项目	收现时间	金额	售房合同					
			原产权人	房屋地址	面积	金额	售房时间	支付方式
陈建湘来源于售房回款的存现	2018.7.12、 2018.8.10	200万元	张烈文 [注]	深圳市南山区月亮湾花园**栋***单元	83.21m ²	550万元	2018年8月	200万元为首付款

[注] 张烈文为张丽音的父亲

(2) 存现用途与偿还购房贷款的匹配关系

项目	存现时间	金额	购房贷款情况							
			产权人	房屋地址	面积	贷款人	贷款银行	支付时间	贷款期限	贷款金额
陈建湘存现金额	2019年2月- 2020年10月	363.90万元	泰恒健	广州市金穗路***号之一****房	234.54m ²	陈建湘	广州银行	2019年2月-2020年10月	5年	1,300万元

2. 报告期内，陈建湘、张丽音大额资金往来与购售房合同的匹配关系

(1) 大额资金往来与售房合同的匹配关系

售房合同 1:

交易日期	汇款人	收款人	金额	售房合同情况		
				房屋地址	面积	金额
2018.12.29	张烈文	张丽音	341.10万元	深圳市南山区月亮湾花园**栋***单元	83.21m ²	550万元

该售房合同与上述大额存现对应的售房合同为同一份合同，张烈文为张丽音父亲，收到售房回款后转入张丽音账户。

售房合同 2:

交易日期	汇款人	收款人	金额	售房合同情况		
				房屋地址	面积	金额
2020.12.8	陈**	陈建湘	200万元	广州市金穗路***号之一****房	234.54m ²	2,700万元
2020.11.3	陈**	陈建湘	300万元			
2020.12.8	银行监管账户	陈建湘	2,100万元			
2020.12.14	银行监管账户	陈建湘	99.99万元			

售房合同 3:

交易日期	汇款人	收款人	金额	售房合同情况		
				房屋地址	面积	金额
2021.1.6	杜*	陈建湘	40 万元	深圳市福田区北环路东港中旅花园**栋***单元	184.09m ²	3,536 万元
2021.1.9	杜*	陈建湘	70 万元			
2021.1.11	杜*	陈建湘	10 万元			
2021.1.29	杜*	陈建湘	3,416 万元			

(2) 大额资金往来与购房合同匹配关系

交易日期	汇款人	收款人	金额	购房合同情况		
				房屋地址	面积	金额
2021.1.11	张丽音	深圳市新润园房地产开发有限公司	100 万元	深圳市南山区侨香路金迪世纪大厦*栋*座**单元	329.69 m ²	4,260.55 万元
2021.1.11	陈建湘	深圳市新润园房地产开发有限公司	100 万元			
2021.1.29	张丽音	深圳市新润园房地产开发有限公司	2,060.55 万元			
2021.4.7	张丽音	深圳市新润园房地产开发有限公司	2,000 万元			

3. 对相关情况所履行的核查程序、获取的核查证据，核查证据能否支撑核查结论

核查程序、获取的核查证据

(1) 核查公司实际控制人的银行流水，访谈实际控制人，了解其大额资金往来以及大额存现的实际情况；

(2) 获取并查阅实际控制人的购售房合同，检查购售双方与资金流水是否匹配；

(3) 通过公开渠道查询购售房所在地的市场价格，检查购售房单价是否合理，与市场价格是否存在重大差异。

公司实际控制人相关资金往来和大额存现与购售房合同金额具有匹配性，核查证据能支撑核查结论。

(四) 结合报告期内公司向废弃油脂供应商殷小明的采购金额、采购价格公允性，说明廖蓉向废弃油脂供应商殷小明提供借款的合理性、公司相关采购成本是否完整；深圳华银合伙人涉及的项目公司具体名称、经营内容及与公司业务的关系，张丽音向项目公司小股东丁志刚提供的借款的具体用途

1. 结合报告期内公司向废弃油脂供应商殷小明的采购金额、采购价格公允

性，说明廖蓉向废弃油脂供应商殷小明提供借款的合理性、公司相关采购成本是否完整

(1) 报告期内公司向废弃油脂供应商殷小明的采购金额、采购价格公允性
报告期内，公司向殷小明采购废弃油脂金额及价格如下：

年度	数量（吨）	平均单价（元/吨）	金额（万元）	市场价格（元/吨）
2021 年度	675.49	6,697.60	452.42	4,336.28-6,769.91
2020 年度	200.86	4,301.51	86.40	3,141.59-4,535.40
2019 年度	84.32	3,273.68	27.60	2,654.87-4,115.04

[注]：市场价格数据来源于生物柴油网，取自当年有采购月份的最低与最高价除以 1.13 所匡算的不含税市场价格；2022 年上半年殷小明调整销售策略，将油脂销售给具有价格优势的长期合作客户，未与公司发生交易

公司向殷小明采购废弃油脂的采购价格相较于同期市场价格不存在重大差异。

殷小明废弃油脂处理场所地址为广东省深圳市罗湖区清水河下坪填埋场，位于东江环保园区内，殷小明从事废弃油脂行业 20 多年，据科创板上市公司卓越新能（688196）公开披露资料，卓越新能《8-1 发行人及保荐机构关于龙岩卓越新能源股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》披露：

“殷小明，身份证号码 321028*****3639，住所地为广东省深圳市 2008 年经采购部联系，双方开始合作。经营地区以深圳及其周边地区为主。公司对其主要采购标的为地沟油等废油脂，与其结算方式为货到付款，付款方式为银行转账。”

卓越新能《招股说明书》披露殷小明于 2008 年开始与卓越新能合作，2016 年、2017 年为卓越新能的前十大供应商，交易金额分别为 1,026.67 万元、1,793.80 万元。

综上，殷小明从事废弃油脂行业多年，公司向殷小明采购废弃油脂属于市场行为，采购价格公允。

(2) 廖蓉向废弃油脂供应商殷小明提供借款的合理性

殷小明因朋友向其借款，资金不足而向廖蓉借款 20 万元，2018 年 11 月 9 日廖蓉向殷小明合计汇款 20 万元，未计息，该笔借款殷小明已于 2020 年 9-11

月归还廖蓉。廖蓉与殷小明之间借款为基于私人朋友关系之间的个人借款，借款金额不大，借款和还款现金流完整，具有合理性。

(3) 公司相关采购成本是否完整

1) 报告期内，公司建立了较为完善的采购内控制度并严格执行，采购成本核算完整；

2) 公司向殷小明采购废弃油脂的采购价格相较于同期市场价格不存在重大差异；

3) 对殷小明进行访谈，了解公司向其采购的实际情况及相关借款情况；

4) 检查向殷小明采购的相关记账凭证及原始单据、付款凭证及银行回单等。经检查，报告期内公司向废弃油脂供应商殷小明的采购成本是完整的。

2. 深圳华银合伙人涉及的项目公司具体名称、经营内容及与公司业务的关系

(1) 深圳市华银环境能源投资合伙企业（有限合伙）（以下简称深圳华银）合伙人涉及的项目公司具体名称、经营内容，具体如下：

序号	项目公司名称	股权结构	经营内容简述	工商登记经营范围
1)	玉屏县华朗农业资源循环科学处理有限公司	朗坤环境持股 90%，深圳华银持股 10%	玉屏华朗是公司控股的子公司，为“玉屏生物资源科学利用中心”的项目公司。截至本说明出具日，除执行特许经营权协议的相关约定外，玉屏华朗还参与周边县市动物固体废弃物的收运处置工作	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（病死禽畜的处理及副产物的经营；废弃油脂生产与销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。）
2)	思南县华朗农业资源循环科学处理有限公司	朗坤环境持股 90%，深圳华银持股 10%	思南华朗是公司控股的子公司，为竞标思南县相关动物固废处置项目及特许经营权而预先设立的项目公司。截至本说明出具日，思南华朗尚未实质经营	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（病死禽畜及副产物的处理经营。
3)	高安市动物无害化处理有限公司	深圳华银持股 91.67%，朗坤环境持股 8.33%	高安公司是公司的参股公司，高安公司主营业务为病死禽畜的处理及副产品的经营	病死禽畜的处理及副产物的经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
4)	丰城市华朗农业资源循	深圳华银持股 85%，	丰城华朗是公司的参股公司，主营业务为病	病死禽畜的处理及副产物的经营，劳务代理，劳务服务，生物质油脂、

序号	项目公司名称	股权结构	经营内容简述	工商登记经营范围
	环科学处理有限公司	朗坤环境持股 15%	死禽畜的处理及副产品的经营	肉骨渣和有机肥料的原料的生产和销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)
5)	吉安县华朗动物无害化处理有限公司	深圳华银持股 90%, 朗坤环境持股 10%	吉安华朗是公司的参股公司, 主营业务为病死禽畜的处理及副产品的经营	病死禽畜的处理及副产品的经营。(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)

(2) 上述项目公司与公司的业务关系

以上五个项目公司主营业务均是病死禽畜的处理及副产品的经营。思南项目公司和玉屏项目是由公司控股, 深圳华银参股, 截至本说明出具日, 思南项目还未建设, 玉屏项目在建设中; 高安项目公司、丰城项目公司和吉安项目公司是深圳华银投资控股并独立负责项目运营管理的项目公司, 公司参股但未参与运营。由于高安项目、丰城项目和吉安项目是特许经营项目, 业务范围仅限于特许经营区内, 与公司不存在竞争关系。

3. 张丽音向项目公司小股东丁志刚提供的借款的具体用途

2021年6月10日, 公司实际控制人张丽音向丁志刚账户转入人民币300万元, 系张丽音向丁志刚提供的借款, 借款期限为8个月, 以年利率8%计收利息。借款原因主要系当时丁志刚有意对外进行投资, 但仍有一定的资金缺口。丁志刚与实际控制人陈建湘为多年合作伙伴, 因此向陈建湘提出借款需求, 双方协商后陈建湘同意提供借款, 商定了借款金额、期限和利率, 并由张丽音转款给了丁志刚, 之后丁志刚将300万元投向了深圳华银, 以准备对外投资之需, 后由于投资项目未能最终谈好, 暂时没有完成对外投资。丁志刚于2021年12月8日归还了张丽音的欠款及对应利息合计311.90万元。

(五) 结合上述情况, 进一步说明针对公司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, 并就公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险发表明确意见

1. 针对公司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, 我们实施的具体核查程序、核查比例、核查证据及结论

(1) 将银行流水中显示的交易对方的名称与公司报告期内的主要客户、供应

商、控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等进行了交叉核对。检查大额流水相关记账凭证、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；若交易对方为个人，检查该个人是否为关联方或主要客户、供应商的实际控制人；

(2) 查阅了公司控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员的银行账户清单及银行流水，检查交易对方是否为客户及其实际控制人或供应商及其实际控制人。关注公司与控股股东、实际控制人及其配偶、公司主要关联方、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员、关键岗位人员等相关重要人员是否存在异常往来；

(3) 针对实际控制人大额存现与购售房情况，我们访谈了实际控制人，了解其大额资金往来以及大额存现的实际情况；获取并查阅实际控制人的购售房合同，检查购售双方与资金流水是否匹配；通过公开渠道查询购售房所在地的市场价格，检查购售房单价是否合理，与市场价格是否存在重大差异等。

(4) 针对廖蓉与殷小明发生借款往来 20 万元，我们对殷小明进行了实地走访，实地查看了经营地点，并查询了上市公司卓越新能的公开披露资料，查看报告期内公司与殷小明的采购金额、采购单价，分析采购价格的公允性，获取了廖蓉关于向殷小明提供借款的说明；

(5) 针对张丽音与丁志刚发生借款往来 300 万元，我们获取了公司关于深圳华银合伙人涉及的项目公司具体名称、经营内容及与公司业务关系的说明；获取了实控人张丽音关于其向丁志刚借款用途的说明，并获取了丁志刚将该笔借用款项转入深圳华银的凭证以及丁志刚归还张丽音欠款的银行回单，查阅了深圳华银与某第三方公司签订的投资意向协议书等；

(6) 查看公司流水，查看是否存在大额或频繁取现的情形，公司同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

(7) 取得公司采购明细表，核查公司主要供应商采购金额、价格等情况，抽查主要供应商相关采购合同、入库单据，核对采购明细表的准确性；取得公司对主要原材料采购过程的招投标文件、询价比价记录文件；

(8) 针对工程建造合同收入，检查进度确认单、客户结算单或业主评估的完

工进度计算表等外部证据，并对工程项目实施现场检查，评价管理层确定的完工进度或履约进度的合理性；针对运营服务收入，检查客户结算单等；针对资源化产品，检查销售单、电费结算单、过磅单；

(9) 对公司报告期内主要客户和供应商进行走访，核查主要客户、供应商及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在直接或间接持有公司股份的情况，其中报告期 2019 年度-2022 年 1-6 月的客户走访及视频询问覆盖收入占比分别为 88.47%、94.52%、88.90%及 90.18%，供应商走访及视频询问覆盖采购比例 77.43%、86.29%、80.18%及 81.92%。

经上述核查，我们认为，公司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。

2. 是否存在股份代持的具体核查程序、核查比例、核查证据及结论

(1) 核查实际控制人、董事、监事、高管和关键岗位人员的资金流水，不存在其他与公司股东的大额异常资金往来情况；

(2) 检查员工持股平台银行流水，核查交易对方是否存在不是公司间接股东的情形。经核查，不存在非间接股东与员工持股平台异常交易的情形；

(3) 获取公司股东历次增资入股资料，包括股东会决议、增资协议、银行回单、公司章程、验资报告等，核查公司报告期内是否存在股份代持情形。经检查，不存在增资人与付款人不一致等异常情况；

(4) 取得并查阅了增资入股的资金流入回单，涉及合伙企业的，进行了穿透核查；对实际控制人、董事、监事和高管、员工持股平台的合伙人等访谈，并获取相关声明，核查是否存在股份代持情形；

(5) 查阅公司股东的登记资料，访谈股东及公司董事、监事、高管、公司员工持股平台人员，取得并查阅公司员工持股平台的工商档案、入伙协议、财产份额转让凭证、自设立以来的银行流水，获取《股东情况调查表》及关于持有公司股份情况的相关声明，确认其持有公司的股份以及其自身的股权是否存在股份代持的情况；经股东确认，所有股东均不存在股份代持情况；

(6) 对公司报告期内主要客户和供应商进行走访，核查主要客户、供应商及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员是否存在直接或间接持有公司股份的情况，其中报告期 2019 年度-2022 年 1-6 月的客户走访及视频询问覆盖收入占比分别为 88.47%、94.52%、88.76%及 90.18%，供应商走访及视频询问覆盖采购

比例 77.43%、86.29%、80.18%及 81.92%。经走访确认，公司报告期内主要客户、供应商及其实际控制人、董事、监事和高级管理人员不存在委托持有公司股份或其他特殊利益安排的情形。

经上述核查，公司不存在股份代持的情况。

3. 公司内部控制是否健全有效、公司财务报表是否存在重大错报风险

公司按照《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律法规和监管规则的要求，制定了由股东大会、董事会、监事会及管理层等组成的法人治理结构、《公司章程》及各级工作细则、议事规则等，明确了股东大会、董事会、监事会及经营管理层的职责权限、议事规则和工作程序等，确保了权力机构、决策机构、监督机构和执行机构之间权责分明、规范运作和有效制衡。

公司制定了《资金管理制度》《销售管理制度》《采购管理制度》《财务报告管理办法》及《报销与付款管理办法》等制度文件。我们了解了公司与销售与收款循环、采购与付款循环、生产与仓储循环、货币资金循环、筹资与投资循环、固定资产循环、薪酬与人事循环等相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，检查其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性。

我们认为，公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制，公司财务报表不存在重大错报。

三、关于营业收入

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人有机固废处理业务收入、生活垃圾处理业务收入、环境工程业务收入三类业务收入的金额占比波动较大。其中环境工程建造各期收入金额分别为 15,874.75 万元、10,579.29 万元、5,598.18 万元和 2,029.41 万元，金额及占比逐年下降。

(2) 发行人广州生态环境园项目对餐饮垃圾、厨余垃圾、动物固废、粪污四类有机固废进行协同处理，发行人将该项目收入分类为公司有机固废处理业务收入；而高州生态环境园也是采取“有机固废+生活垃圾”生态环境园协同模式建设，发行人将该项目收入分类为有机固废处理业务。

(3) 报告期内，发行人建设总包合同金额调整为 BOT 特许经营项目广州生态环境园项目、高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目的建设总包合同金额

调整。其中，广州生态环境园在 2018 年和 2020 年分别调增母公司预计总收入 9,876 万元和 1,645 万元，吴川项目、高州项目均在 2020 年度对建设总包合同金额进行了调整，分别调增母公司承建投资总额（即预计总收入）1.44 亿元和 1.32 亿元。

（4）发行人中标深圳市宝安区餐厨垃圾收运、处理工程（一期）BOT 项目时包括餐厨垃圾的收运及处理，处理规模为 400 吨/日，因邻避效应用地问题无法解决，该项目目前仅提供餐厨垃圾的收运服务。报告期内，河源项目、梧州项目以及全州项目分别于 2021 年 5 月、2021 年 2 月、2021 年 6 月签署了解除特许经营权的协议。

（5）2018 年、2019 年，公司生活垃圾处理运营收入为贵州金沙生活垃圾委托运营收运收入，2019 年该项目终止。发行人未说明项目终止的原因。

请发行人：

（1）结合公司的历史业绩情况、业务范围和模式在报告期变化情况等，说明发行人主要业务类别收入发生较大变化的原因，环境工程建造收入逐年下降的具体原因及合理性，是否存在较大转型风险，并补充相关风险提示。

（2）说明对主营业务收入分类的依据是否准确，并结合合同签订情况、业务实质等，说明将广州生态环境园项目归类为有机固废处理业务，而将高州生态环境园项目归类为生活垃圾处理业务的原因及合理性，“有机固废”、“生活垃圾”等专业名词的解释是否简明清晰，各项目业务收入分类是否符合行业规范或行业惯例。

（3）结合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定和主要项目的合同具体条款，说明报告期内确认收入的主要工程建造业务，是否识别合同中的单项履约义务并将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务，说明对于各项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程和选取方法的合理性，是否采用成本加成法等确定建造服务的单独售价等。

（4）进一步说明在报告期内对相应建设总包合同金额进行调整时对于各期预计总收入、总成本等的调整情况及依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定。

（5）补充说明深圳宝安项目在报告期内的收入情况，贵州金沙生活垃圾委托运营项目终止的原因，并梳理报告期内终止项目情况及发行人项目和营业收

入受邻避效应的具体影响情况，说明发行人各主要项目是否存在特许经营权协议解除的风险，以及对发行人财务状况和生产经营的影响等，并完善相关重大风险提示。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，并说明针对建造合同收入确认及调整的第三方证据的核查方式、核查比例及核查结论。（审核问询函问题六）

（一）结合公司的历史业绩情况、业务范围和模式在报告期变化情况等，说明公司主要业务类别收入发生较大变化的原因，环境工程建造收入逐年下降的具体原因及合理性，是否存在较大转型风险，并补充相关风险提示

1. 公司主要业务类别收入占比发生较大变化，公司环境工程建造收入逐年下降

报告期内，公司主营业务收入的主要来源为有机固废处理及生活垃圾处理业务。具体情况如下：

单位：万元

收入分类	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
(1)有机固废处理	79,991.47	86.23	128,101.62	79.49	40,082.88	35.83	35,302.73	45.30
(2)生活垃圾处理	10,894.82	11.75	28,124.81	17.45	66,187.70	59.17	32,050.73	41.13
(3)环境工程	1,874.00	2.02	4,932.94	3.06	5,598.18	5.00	10,579.29	13.57
合计	92,760.30	100.00	161,159.37	100.00	111,868.75	100.00	77,932.75	100.00

2. 历史业绩情况、业务范围和模式在报告期变化情况

2001年至2006年，公司处于初创阶段，主要致力于环境工程的技术研发和项目建设。2007年至2012年，公司处于技术和项目经验厚积薄发阶段，继续拓展和实施环境工程业务，同时开展各类有机废弃物处理的系统研发、技术积累和项目建设。公司自主研发的LRT高温灭菌脱水技术得到成功应用和推广，积累了有机固废无害化处理技术经验。国家于2011年确定首批33个餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市，开启了我国餐厨垃圾资源化利用和无害化处理进程。经过多年的发展，公司利用积累的有机固废处理技术经验，并开始研发LCJ厌氧微生物处理技术等，公司也积累了一定的资金实力，具备了以BOT方式开展有机

固废项目投资、建设及运营服务的基础。2013 年开始已进入快速发展阶段，公司主要以有机固废和生活垃圾项目的投资、建设和运营为主，以环境工程业务为辅。公司于 2013 年 5 月中标深圳龙岗项目，2015 年完成建设，LCJ 厌氧发酵技术及 LBD 生物柴油生产技术在该项目中得到工业化应用。随后于 2015 年中标广州项目（餐饮垃圾、厨余垃圾、粪污、动物固废）、2018 年中标高州生态环境园项目（厨余垃圾、生活垃圾），2018 年中标吴川垃圾发电项目（生活垃圾）、2020 年中标中山市生态环境园项目等大型项目。其中广州生态环境园项目于 2019 年 7 月投产试运营，取得良好的经济效益和社会效益。

公司曾于 2016 年 8 月 16 日至 2017 年 4 月 9 日期间在新三板挂牌，2014 年度、2015 年度经审计的环境工程（环保工程）收入金额分别为 1,892.25 万元、8,467.88 万元，占当期营业收入的比例分别为 64.99%、80.18%。公司 2016 年度、2017 年度的环境工程收入金额（按国内会计准则，未经审计）分别为 11,378.36 万元、15,651.27 万元，占当期营业收入的比例分别为 77.92%、35.40%。2018 年的环境工程收入金额为 15,874.75 万元，占比为 29.74%。报告期内，2019 年至 2022 年 1-6 月的环境工程收入金额分别为：10,579.29 万元、5,598.18 万元、4,932.94 万元、1,874.00 万元，占比分别为：13.50%、4.98%、3.05%、2.01%。

综上，公司主营业务范围、业务模式等的演变脉络清晰，由成立初期的环境工程业务（生活垃圾和有机固废项目相关建设等），逐步发展到报告期内主要以 BOT、B00 等模式提供有机固废和生活垃圾项目的投资、建设和运营服务，是公司业务的自然延伸发展，业务发展态势良好。公司营业收入也从早期以环境工程（环保工程）收入为主，发展到从 2017 年度开始，以有机固废处理和生活垃圾处理的建造和运营收入为主，其中报告期内环境工程收入占比均低于 30%，且比例逐年降低。

3. 说明公司主要业务类别收入发生较大变化的原因，环境工程建造收入逐年下降的具体原因及合理性

报告期内，公司营业收入有了快速的增长，2019 年至 2021 年复合增长率达到 43.71%，整体保持快速增长。公司于报告期前已开始实施转型，报告期主要以有机固废、生活垃圾项目投资、建设及运营业务为主，环境工程建造业务为辅，报告期内业务主要新增生活垃圾处理项目，未来将与有机固废协同处理。公司报告期内业务模式没有发生变化，主要通过 BOT、B00 等方式为政府客户提供有机

固废、生活垃圾无害化处理和资源化利用项目的投资、建设和运营服务。对于环境工程服务，公司采用 EPC、工程分包及 EPC+O 模式，提供包括工程、采购、建设及营运的各种服务，以满足客户的不同需求。报告期内，公司主要业务类别收入中，有机固废处理收入较为稳定；生活垃圾处理收入由于高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目在 2019 年、2020 年确认建造收入较多而增长较快；环境工程建造收入逐年下降。

公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，环境工程建造收入分别为 10,579.29 万元、5,598.18 万元、4,932.94 万元和 1,874.00 万元，占比分别为 13.50%、4.98%、3.05%、2.01%。逐年下降的主要原因为：一方面报告期公司加大对有机固废、生活垃圾处理的重点项目的投入，2019 年 7 月广州生态环境园项目开始进入运营期，2019 年公司生活垃圾处理板块的高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目开始建设，因此减少了在环境工程业务板块的投入；另一方面，报告期内公司环境工程业务主要为深圳地铁 5 号线环境修复工程、深圳地铁 16 号线环境修复工程，公司负责的工程为地铁站建设整体工程中的道路、生态景观、雨污水管网的环境修复，主要为地铁主体工程建设创造施工条件，工程量集中在建设前期的道路挖掘、生态景观迁移、雨污水管网迁移等，以及建设末期的道路恢复、生态景观恢复、雨污水管网恢复等工作，2020 年度、2021 年度公司负责环境修复的地铁站大部分处在主体工程施工阶段，该期间公司不需承担较多的环境修复工作。

2022 年 2 月，根据公司与中铁十四局集团有限公司深圳市城市轨道交通 5 号线工程施工总承包一工区项目部签订《结算协议》，公司承接的深圳地铁 5 号线环境修复工程专业分包合同全部终止，由双方根据法律规定及合同约定的结算办法进行结算。根据项目总包方出具的说明，终止原因为：因深圳地铁 5 号线延长线项目整体施工阶段和进度的原因，朗坤环境专业承包工程内容在后续时段较为零散且时间周期漫长，导致成本上升较多，朗坤环境就此提出调价申请，但总包方无法实施。在此背景下，朗坤环境提出施工协议终止申请，经双方友好协商，双方签署了结算协议，正式终止了原施工合同，合同终止不是朗坤环境违反合同约定所致。2022 年 1-6 月，公司环境工程建造收入主要为深圳地铁 16 号线环境修复工程。

4. 是否存在较大转型风险，并补充相关风险提示。

公司已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“(十九)公司业务转型不及预期风险”中补充披露。

(二) 说明对主营业务收入分类的依据是否准确，并结合合同签订情况、业务实质等，说明将广州生态环境园项目归类为有机固废处理业务，而将高州生态环境园项目归类为生活垃圾处理业务的原因及合理性，“有机固废”、“生活垃圾”等专业名词的解释是否简明清晰，各项目业务收入分类是否符合行业规范或行业惯例

1. 公司对主营业务收入分类的依据准确

公司根据处理物以及处理方式对以下专业名词在招股说明书中做了如下释义：

(1) 生活垃圾：人们在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。在已经开展垃圾分类活动的城市，生活垃圾可分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾（湿垃圾）、其他垃圾（干垃圾）等，其中厨余垃圾（湿垃圾）因有机质含量较高，也属于有机垃圾的范畴。

(2) 有机固废：可降解的有机质含量较高的固体废弃物。通常包括餐饮垃圾、厨余垃圾、园林垃圾、果蔬垃圾、粪污、动物固废（病死畜禽）、农作物秸秆等。

(3) 有机固废处理：指通过厌氧发酵等方式对有机固废进行无害化处理和资源化利用。在已经开展生活垃圾分类活动的城市，生活垃圾可分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾（湿垃圾）、其他垃圾（干垃圾）等，有机固废处理包括对分类出的厨余垃圾（湿垃圾）的处理。

(4) 生活垃圾处理、生活垃圾焚烧处理：通过焚烧发电等方式将生活垃圾进行无害化处理和资源化利用。在没有开展垃圾分类活动的城市，焚烧处理的生活垃圾一般是未分类的混合性生活垃圾；在已经开展垃圾分类活动的城市，生活垃圾可分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾（湿垃圾）、其他垃圾（干垃圾）等，焚烧处理的生活垃圾一般是分类后的其他垃圾（干垃圾）。

所以公司将主营业务收入按主营业务、业务项目类型分为有机固废处理业务收入、生活垃圾处理业务收入（即生活垃圾焚烧处理业务收入）、环境工程业务收入三类，依据准确。

主营业务与主营业务收入、业务项目类型构成的对应关系如下：

序号	主营业务	主营业务收入	项目类型	对应项目	处理工艺	业务模式
1	有机固废的无害化处理及资源化利用	有机固废处理业务收入	处理有机固废（餐饮、厨余、粪污、动物固废等）	广州项目、龙岗项目、宝安项目、滨海等动物固废项目	厌氧发酵	BOT、BOO
2	生活垃圾的无害化处理及资源化利用	生活垃圾处理业务收入	处理居民生活垃圾	高州项目、吴川项目	焚烧发电	BOT
3	提供相关环境工程服务	环境工程业务收入	工程施工（如地铁线环境修复）	深圳地铁5号线、16号线等	工程施工	EPC、工程分包

2. 公司将广州生态环境园项目归类为有机固废处理业务，将高州生态环境园项目归类为生活垃圾处理业务的原因具有合理性

生态环境园项目是指按相关法律法规及合同约定运营协同处理两种及两种以上固体废物的综合处理项目，相较传统的只处理一种固体废弃物处理项目相比，生态环境园项目能发挥协同处置效应。目前广州生态环境园项目是同时处理四种有机固废（餐饮、厨余、动物固废、粪污等）的有机固废协同处理生态环境园项目，高州生态环境园项目定位为“有机固废+生活垃圾”协同处理的生态环境园项目，目前项目一期只有生活垃圾1,200吨/日，二期将来会增加生活垃圾至1,800吨/日，并新增餐厨垃圾150吨/日、污泥处理100吨/日。截至本说明出具日，该项目二期尚在筹建中。

行业内通常根据处理物和处理方式的不同，将项目分为生活垃圾焚烧业务以及有机固废处理业务。公司与广州市城市管理和综合执法局以及高州市住房和城乡建设局签订了特许经营协议，协议约定对于广州生态环境园项目，公司将采用厌氧发酵等方式处理餐饮垃圾、厨余垃圾、粪污以及动物固废等有机固废；对于高州生态环境园项目，公司将采用焚烧发电方式处理生活垃圾。虽然广州生态环境园、高州生态环境园的项目名称中均有“生态环境园”字样，但公司是根据合同约定、具体业务、处理物以及处理方式来归类，将广州生态环境园项目归类为有机固废处理业务，将高州生态环境园项目归类为生活垃圾焚烧处理业务，上述分类具有合理性。

3. 公司专业名词的解释简明清晰

公司已对“有机固废”、“生活垃圾”等的解释进行了完善，具体详见三（二）

1, 公司专业名词的解释简明清晰。

4. 项目业务收入分类符合行业规范或行业惯例

瀚蓝环境（600323.SH）对于业务分类根据处理物和处理方式来划分，主要

分为生活垃圾焚烧、有机废弃物处理项目、工业危废处理。

启迪环境（0082.SZ）的主营业务根据处理物和处理方式来划分，包括零碳能源（以城市生活垃圾焚烧发电项目投资、建设和运营为基础业务）、固废及再生资源（生活垃圾填埋、有机固体废弃物处理及资源化等）等。

公司与同行业公司一样，根据处理物和处理方式分为生活垃圾焚烧业以及有机固废处理业，对业务的分类符合行业规范或行业惯例。

（三）结合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定和主要项目的合同具体条款，说明报告期内确认收入的主要工程建造业务，是否识别合同中的单项履约义务并将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务，说明对于各项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程和选取方法的合理性，是否采用成本加成法等确定建造服务的单独售价等

1. 根据公司报告期内确认收入的主要工程建造业务中主要项目的合同具体条款，识别合同中的单项履约义务

公司于 2020 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)，按新收入准则中规定识别合同中的单项履约义务并将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。

报告期内工程建造业务中存在建造阶段和运营阶段收入金额的主要项目有 BOT 模式下的广州生态环境园项目、高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目，以下就这三个项目进行说明，该三个项目下与收入确认相关的合同条款如下：

项目名称	甲方	乙方	项目类型判断	项目移交条款	特许经营期限
广州生态环境园项目	广州市城市管理综合执法局[注 1]	广州市朗坤环保科技有限公司	乙方应当遵循谨慎运营的原则，参照国际惯例“建设-运营-移交（BOT）的方式”，在广州市萝岗区九龙镇福山村广州东部固体废弃物再生中心内建设一座生物质废物综合处理厂，处理服务区内的厨余类有机易腐垃圾、餐饮类有机垃圾、化粪池粪便及死禽畜，并按照本特许经营协议获得生物质废物收运、处理服务费	特许经营期限届满次日，乙方负责按本协议的规定将设施完备、工艺设备良好、持续稳定运行、环保排放达标的生物质废物处理项目及与本项目有关的相关技术资料等完整无偿地移交给甲方或其指定单位或其法定的权利义务承受人	本协议特许经营权期限为二十七年（含建设期），自本协议生效之日起开始计算
高州生态环境园项目	高州市住房和城乡建设局[注 2]	朗坤环保能源（茂名）有限公司	高州市人民政府决定采用 BOT 的方式实施高州市绿能环保发电项目。甲方通过与乙方签订本协议，将授权乙方投融资、建设，并在项目经营期内，按照本协议的条款和条件，运营、修理和维护垃圾焚烧厂及其相关附属设施	项目经营期满，若乙方就项目经营事宜与甲方或高州市政府其他授权机构未达成新的协议，或如需重新招标而乙方未获中标资格的，则土地使用权由高州市政府无偿收回，乙方应将全部项目资产无偿移交甲方，或按照甲方的选择，移交部分项目资产	垃圾焚烧发电项目运营期二十八（28）年，生物质处理厂项目运营期二十五（25）年，自开始运营日起计

项目名称	甲方	乙方	项目类型判断	项目移交条款	特许经营期限
吴川垃圾发电项目	吴川市城市管理综合执法局[注3]	湛江市朗坤环保能源有限公司	甲方通过与乙方签订本合同，将授予乙方投融资、建设，并在项目经营期内，按照本合同的条款和条件，运营、修理和维护垃圾焚烧厂及其相关附属设施。	项目经营期满，若乙方就项目经营事宜与甲方或吴川市政府其他授权机构未达成新的协议，或如需重新招标而乙方未获中标资格的，则土地使用权由吴川市政府无偿收回，乙方应将全部项目资产无偿移交甲方，或按照甲方的选择，移交部分项目资产	特许经营权指始于本合同生效日，除提前终止外，终止于本合同生效日起第30个周年的期间 项目运营期二十八（28）年，自开始运营日起计

[注1] 原广州市城市管理委员会，现已更名

[注2] 原高州市住房和城乡建设局，现已更名

[注3] 原吴川市公用事业局，因吴川市政府职能部门调整，变更为吴川市城市管理和综合执法局

综上，经识别上述项目的特许经营协议中约定，公司的单项履约义务为项目的建设和运营两项。

2. 将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务

(1) 对单独售价无法直接观察时，采用方法的规定

由于合同中一般会约定项目总投资额，特许经营期限，运营期内交易价格的初始金额，没有分别约定各单项履约义务的单独售价，公司通过向特许经营权授予方提供建造服务取得相关资产的特许经营权，属于非现金对价安排，由于相关资产的特许经营权的公允价值不能合理估计，公司应当按照《企业会计准则第14号——收入》(2017)的相关规定，“第二十一条 企业在类似环境下向类似客户单独销售商品的价格，应作为确定该商品单独售价的最佳证据。单独售价无法直接观察的，企业应当综合考虑其能够合理取得的全部相关信息，采用市场调整法、成本加成法、余值法等方法合理估计单独售价。在估计单独售价时，企业应当最大限度地采用可观察的输入值，并对类似的情况采用一致的估计方法。市场调整法，是指企业根据某商品或类似商品的市场售价考虑本企业的成本和毛利等进行适当调整后，确定其单独售价的方法。成本加成法，是指企业根据某商品的预计成本加上其合理毛利后的价格，确定其单独售价的方法。余值法，是指企业根据合同交易价格减去合同中其他商品可观察的单独售价后的余值，确定某商品单独售价的方法。”

根据财政部会计司 2021 年发布的企业会计准则实施问答中 PPP 会计处理实施问答,“社会资本方应当根据《企业会计准则第 14 号——收入》(财会〔2017〕22 号)的相关规定,识别合同中的单项履约义务,将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。如果单独售价无法直接观察的,或者缺少类似的市场价格的,企业可以考虑市场情况、企业特定因素以及与客户有关的信息等相关信息,采用市场调整法、成本加成法、余值法等方法合理估计单独售价。”

(2) 公司对建造单独售价确定的实际处理

由于公司 BOT 工程建造业务的建造收入单独售价无法直接观察,并缺少类似的市场价格,故公司按照规定,在确定主要工程建造业务的建造收入时,考虑合同中约定的项目总投资额,并结合市场情况、企业特定因素以及与客户有关的信息等相关信息,采取了市场调整法合理估计单独售价。

公司的有机垃圾处理和生活垃圾处理特许经营项目的投资总额是特许经营权授予方根据项目可行性研究报告、项目立项文件和招投标文件而确定,并参考项目规划的设计产能规模、环评标准、工艺路线、用地情况等因素,是完成项目设施建设及维持正常运营所必须的投资,不受运营环节定价的影响。

2019-2020 年度,公司对 BOT 项目的建设,主要按《企业会计准则解释 2 号》确认建造合同的收入,公司未提供实际建造服务的,将基础设施建造发包给其他方的,不确认建造合同收入。公司提供实际建造服务的,确认建造合同收入。对于建造单独售价的确定,由于相关资产的特许经营权的公允价值不能合理估计,公司按照非现金对价在合同开始日的公允价值确定交易价格,公司对公司自建部分采用下述方法确定建造服务的单独售价,从而确定交易价格:公司取得特许经营项目后,项目公司作为特许经营项目的实施主体,项目公司将特许经营项目的工程建造环节发包给母公司和其他分包单位建设,并签订工程施工合同,项目公司发包给母公司的工程施工合同金额系在投资总额基础上扣减由项目公司直接投资或发包的金额(如勘察、设计、监理费等前期费用,铺底流动资金、预备费用及利息费用等),公司造价部门在此基础上根据工程施工内容、工程设计文件和相关工程定额等编制出的工程造价。公司计算收入时采用投入法确定履约进度(2019 年度按完工百分比法),同时,根据履约进度确认收入。

2021 年 1 月 1 日起,公司按照《企业会计准则解释 14 号》确认建造合同的

收入, 公司为主要责任人, 确认整个项目的建造服务收入。与原解释 2 号文比较, 将包括自建外的投资成本按公允价值确认收入, 公司根据项目投资总额、投资建设内容的变化及企业成本的变动, 结合公司历史各项目自建毛利率、市场毛利率、项目特点等因素, 并请评估公司对项目进行价格评估, 确定整体建造服务的单独售价。2021 年各项目建造整体实际毛利率与历史各项目自建毛利率没有重大差异, 前后可比。对于 2021 年 1 月 1 日仍在建项目的以前年度非自建项目投资成本, 按公允价值调整年初未分配利润, 未调整比较期间财务数据。

3. 各项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程及选取方法

(1) 收入金额的确定过程及选取方法

报告期内, 公司广州生态环境园项目、高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程及选取方法如下:

项目	阶段	收入内容	收入金额的确定过程及选取方法
广州生态环境园项目	建造阶段	工程建造收入	2019-2020 年度, 项目公司发包给母公司的施工合同金额系在投资总额扣减由项目公司直接投资或发包的金额(如场平土石方等工程、高浓度污水处理非标设备, 联合体成员方中国航空规划设计研究总院有限公司的专业工程, 勘察、设计、监理费等前期费用, 铺底流动资金及利息费用、预备费用等)后确定收入金额; 2021 年 1 月 1 日起, 公司根据项目投资总额、投资建设内容的变化及企业成本的变动, 结合公司历史各项目自建毛利率、市场毛利率、项目特点等因素, 并请评估公司对项目进行价格评估, 确定整体建造服务的单独售价
	运营阶段	主要为各特许经营项目的垃圾处理、收运收入	处理单价和收运单价为特许经营协议甲方政府部门约定的运营服务价格, 处理数量和收运数量为各期第三方确认的收运和处理数量, 根据单价和数量确定收入金额
包括沼气发电收入、生物柴油销售收入、副产品销售收入		沼气发电收入的价格为国家电网及国家政策规定, 生物柴油销售价格、副产品销售价格根据当时市场价格确定, 发电数量和生物柴油销售数量、副产品销售数量根据各期的电费结算单、磅码单确定, 依据上述单价和数量确定收入金额	
高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目	建造阶段	工程建造收入	2019-2020 年度, 项目公司发包给母公司的施工合同金额系在投资总额扣减由项目公司直接投资的金额(如勘察、设计、监理费等前期费用, 铺底流动资金及利息费用、预备费用等)后确定收入金额; 2021 年 1 月 1 日起, 公司根据项目投资总额、投资建设内容的变化及企业成本的变动, 结合公司历史各项目自建毛利率、市场毛利率、项目特点等因素, 并请评估公司对项目进行价格评估, 确定整体建造服务的单独售价

项目	阶段	收入内容	收入金额的确定过程及选取方法
	运营阶段	主要为各特许经营项目的垃圾处理、收运收入	处理单价和收运单价为特许经营协议甲方政府部门约定的运营服务价格，处理数量和收运数量根据处理单收运单数量确定，依据上述单价和数量确定收入金额
		包括垃圾焚烧发电收入、废渣销售收入	垃圾焚烧发电收入的价格为国家电网及国家政策规定，废渣销售价格根据当时市场价格确定，发电数量和废渣销售数量根据各期第三方认可的电费结算单、结算单确定，依据上述单价和数量确定收入金额

综上，各项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程及选取方法合理。

(2) 广州生态环境园项目、高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目的收入定价具体情况

1) 建造阶段的定价情况

① 公司工程施工合同金额的确定

广州生态环境园项目、高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目特许经营项目的施工合同金额的初始确定具体过程如下：

序号	项目名称	施工合同定价具体过程
1	广州生态环境园项目	A. 中标时项目投资总额为 85,359.26 万元，最终以项目实际投资额为准； B. 项目公司预计直接投入各项成本及预计费用、建设期利息等二类费用共计 32,579.92 万元； C. 项目投资总额扣除铺底流动资金及项目公司预计直接投入的各项成本后的金额为 52,779.34 万元，不含税合同收入 49,370.91 万元；
2	高州生态环境园项目	A. 中标时项目投资总额为 86,808.64 万元，一期总投概算 60,558.98 万元，最终以项目实际投资额为准； B. 项目公司预计直接投入各项成本及预计费用、建设期利息等二类费用共计 14,824.98 万元； C. 项目投资总额扣除铺底流动资金及项目公司预计直接投入的各项成本后的金额为 45,734.00 万元，不含税合同收入 42,755.61 万元；
3	吴川垃圾发电项目	A. 一期 800 吨/日规模，项目投资总额为 46,200.00 万元，最终以项目实际投资额为准； B. 项目公司预计直接投入各项成本及预计费用、建设期利息等二类费用共计 7,368.15 万元； C. 项目投资总额扣除铺底流动资金及项目公司预计直接投入的各项成本后的金额为 38,831.85 万元，不含税合同收入 36,246.26 万元；

投资总额是特许经营权授予方根据项目可行性研究报告、项目立项文件和招标投标文件而确定，并参考项目规划的设计产能规模、环评标准、工艺路线、用地情况等因素，是完成项目设施建设及维持正常运营所必须的投资，不受运营环节定价的影响。即初始投资总额是特许经营权授予方确定，后续实际投资总额在此基础上根据投资建设内容的变化相应调整。

报告期内，公司广州生态环境园项目由于公司在原设计产能基础上增加了预

留垃圾处理能力（从原设计产能 2040 吨/日提升到预留产能 3100 吨/日），相应增加了投资，投资总额从 85,359.26 万元增加至 90,631.61 万元。高州生态环境园项目，因增加了临时飞灰暂存库工程（原定政府方投资建设配套飞灰填埋场，因用地指标控制问题难以落地实施）以及因建设标准提升、环保标准提升而增加工程量，投资总额从 60,558.98 万元增加至 65,586.99 万元。吴川垃圾发电项目投资总额调整，系由于该项目处理能力提升（一期由 800 吨/日提升至 1000 吨/日）、增加了临时飞灰暂存库工程（原定政府方投资建设配套飞灰填埋场，因用地指标控制问题难以落地实施）以及因建设标准提升和环保标准提升而增加工程量，投资总额从 46,200.00 万元增加至 58,063.67 万元。

项目建设过程中，广州生态环境园项目、高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目对母公司建设总包合同金额进行了调整，主要系部分工程量在前次发包时点暂不明确未予发包，产能提升、建设标准提升、环保标准提升新增工程量，施工图设计优化和细化新增工程量等原因而进行分次发包所致。第三方造价咨询机构对调整工程量计价金额的合理性出具了工程造价审核意见书。公司与项目公司依据调整后的施工合同金额进行结算。

② 同行业公司的工程施工合同的定价情况

同行业公司的投资总额和项目公司发包给母公司的工程施工合同金额确定方式如下：

同行业公司名称	内容
深水海纳 (300961)	深水海纳公司取得工业污水处理和供热特许经营项目后，成立项目公司作为特许经营项目的实施主体。项目公司将特许经营项目的工程建造环节发包给母公司建设，并签订工程施工合同。项目公司发包给母公司的施工合同金额系在投资总额扣减由项目公司直接投资的金额（如购置土地、设备，勘察、设计、监理费等前期费用，铺底流动资金等）后的范围内，公司造价部根据工程施工合同内容、工程设计文件和相关工程定额等编制出的工程造价。 公司的工业污水处理和供热特许经营项目，投资总额系特许经营权授予方根据项目可行性研究报告确定或特许经营权授予方根据项目可行性研究报告或项目立项等文件与公司协商确定。投资总额由项目规划的设计产能规模、进出水水质、工艺路线、用地情况等因素确定，系完成项目设施建设及维持正常运营所必须的投资，不受运营环节定价的影响。
天源环保 (301127)	确定内部建设工程施工合同金额。项目公司发包给公司的施工合同金额系在投资总额扣减由项目公司直接投资的金额后的范围内，项目公司根据工程施工合同内容、工程设计文件和相关工程定额等编制出的工程造价。项目公司直接投资的金额通常包括土地使用相关的费用，勘察、监理费等前期费用，铺底流动资金等。 项目投资总额一般由特许经营权授予方依据项目可行性研究报告等文件确定

公司 BOT 项目中，项目公司发包给母公司施工合同金额确定方式与同行业公司不存在重大差异。

综上，公司在报告期内，广州生态环境园项目、高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目建造阶段收入金额的确定过程及选取方法合理。

2) 运营环节的定价

公司的特许经营项目，在获取业务环节，公司会与特许经营权授予方根据投资总额、特许经营年限、运营成本等因素综合确定初始运营服务费单价并在特许经营协议中明确。部分特许经营项目会约定，在工程竣工验收后，根据结算的投资总额调整初始运营服务费单价。广州生态环境园项目沼气发电收入的价格为国家电网及国家政策规定，生物柴油销售价格、副产品销售价格根据当时市场价格确定，发电数量根据各期的电费结算单确定，生物柴油销售数量、副产品销售数量根据过磅单确定，依据上述单价和数量确定收入金额；高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目的垃圾焚烧发电收入的价格为国家电网及国家政策规定，废渣销售价格根据当时市场价格确定，发电数量根据各期第三方认可的电费结算单确定，废渣销售数量根据废渣结算单确定，依据上述单价和数量确定收入金额。

公司的特许经营协议会约定运营期间的运营服务费单价调整机制，明确运营成本要素价格变动系数、调整周期、调整公式等，在运营期间按照约定的机制对运营服务费单价进行核定、调整。

报告期内，公司特许经营项目在特许经营协议中对运营环节的定价约定如下：

序号	项目名称	运营服务收入定价
1	广州生态环境园项目	<p>特许经营协议中约定如下： 甲方应按下述基准价格向公司支付生物质废物收运、处理服务费，（1）试运营期间的生物质处理服务费：1）固定处理服务费：人民币 1030.80 万元/年，仅指死禽畜固定处理服务费，与处理量无关；2）可变处理服务费：人民币 167.90 元/吨，按照全部生物质废物实际处理量进行计算（2）餐厨垃圾收费服务，当月餐饮垃圾收运服务费总额=当月餐饮垃圾收运总量(吨)×餐厨垃圾收运服务费单价人民币 109.00 元/吨。 生物质废物处理服务费在以下情况下调整：（1）经审计，乙方实际投入的工程费用总额与投标报价中的工程费用总额偏差 5%以上（2）物价变动（3）因国家有关政策改变，导致相关生产和环保标准强制性提高。</p>
2	高州生态环境园项目	<p>自项目稳定性运行开始日起至本协议有效期内，每一正常运营年度正常情况下向乙方提供的生活垃圾数量为 65.7 万吨（其中一期为 43.8 万吨），污泥 3.65 万吨（生物质处理设施建成后）。正常情况下月平均每日向乙方提供垃圾 1800 吨（其中一期为 1200 吨）、污泥 100 吨（生物质处理设施建成后）。生物质处理设施建成后公司每年度可收运的餐厨垃圾量不低于 5.475 万吨。 生活垃圾处理服务费中标单价为 88.1 元/吨计算， 生活垃圾处理服务费随上网电价变动、物价指数变化、税收政策变化而调价</p>
3	吴川垃圾发电项目	<p>合同约定运营年 1-5 年垃圾保底量 640 吨/日，23.36 万吨/年，6-28 年垃圾保底量 960 吨/日，35.04 万吨/年，垃圾处理服务费单价暂按 93.8 元/吨计算，垃圾处理费单价会随着电价的变化、税率的变化、年垃圾处理量以及年度考核的成绩的变动而变动</p>

公司在报告期内，广州生态环境园项目、高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目在运营阶段服务单价由协议约定、沼气发电和垃圾焚烧发电收入的价格为国家电网及国家政策规定确定，生物柴油、副产品及废渣销售单价根据当时市场

价格确定，运营阶段收入金额的确定过程及选取方法合理。

综上，公司 BOT 各项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程及选取方法合理并符合相关规定。

(四) 进一步说明在报告期内对相应建设总包合同金额进行调整时对于各期预计总收入、总成本等的调整情况及依据，相关会计处理是否符合《企业会计准则》相关规定

1. 在报告期内对相应建设总包合同金额进行调整时对于各期预计总收入、总成本等的调整情况及依据

报告期内，公司对建设总包合同金额进行调整，主要有广州生态环境园项目、高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目。调整的主要原因是由于各项目公司向公司分次发包所致，各期发包金额的主要依据是各发包的工程内容所需的工程量。对此，项目公司聘请第三方造价咨询机构对公司母公司与项目公司调整的合同金额与相应的工程量进行审核，第三方造价咨询机构对调整工程量计价金额的合理性出具造价审核报告。以下为各项目各期的合同调整情况：

(1) 广州生态环境园项目

单位：万元

调整时间	调整前合同金额	调整前合同收入	调整前合同成本	调整前毛利率	本次调整合同金额
2018年4月	52,779.34	49,370.91	47,735.57	3.31%	9,876.02
2020年11月	62,655.36	59,442.98	57,119.79	3.91%	1,645.39

(续上表)

调整时间	调整幅度	调整后合同金额	调整后合同收入	调整后合同成本	调整后合同毛利率
2018年4月	18.71%	62,655.36	59,442.98	57,119.79	3.91%
2020年11月	2.63%	64,300.75	61,028.62	58,643.46	3.91%

广州生态环境园项目为 BOT 特许经营项目，建设期内建造合同金额调整系因该项目整体工程内容由项目公司向公司分次发包所致。以下是各次发包相关的工程量计价金额的构成情况：

1) 2018年4月第二次发包的工程量计价金额

单位：万元

序号	调整内容	金额
1	增补并调整了部分内容，涉及的主要车间及专业内容有：动物固废处理车间、餐饮厨余车间、粪污处理车间、地沟油处理车间、沼渣堆场车间、分析化验中心等场平、砌筑、钢砼工程量，及地面装饰装修工程做法明确，增加设备基础相关施工图，各单位工程电气照明、动力配电系统、高压开闭站系统、弱电系统、火灾报警、安全防范、通风空调、给排水、消防系统的施工图及材料表优化提供，引起工程量增加，及实际施工过程中存在部分变更。	4,966.58
2	经调查发现预计生产初期收运物料较复杂，垃圾分类达不到设计要求，处理分离效果不理想，考虑到物料系统的不确定性及其后期扩产应急需要增补以下： ① 联合厌氧消化罐区增加厌氧系统一套，以应急使用，增补内容包括：厌氧罐及其搅拌机、浆料泵、风机、配套管道及电气自控系统等； ② 餐厨车间增加除砂系统及滤液提油系统各一套，主要包括：各浆料泵、各螺旋输送机、推砂螺旋、一体化除砂机、加热罐、磨浆机、换热器、水泵、离心机、换热器、各规格储罐及其搅拌、过滤机等设备的基础、管道平台结构及配套电气设备材料； ③ 餐厨车间增加压榨机系统，包括：破碎机、压榨机及其液压站、附属螺旋、除砂机、除杂制浆机、配管配线、平台结构、卸料门等； ④ 餐厨车间化学除臭效果不理想，拆除现有除臭设备、风管及配套电气系统，增加卸料大厅、垃圾池、设备间除臭系统，包括：喷淋塔、风机、循环水泵、水箱、平台及风管、百业等管道电气系统； ⑤ 沼渣脱水车间增加消化液除杂系统、转场皮带密封廊道工程、沼渣堆场除臭系统，包事项内容：静态除杂机、输送机、挤压脱水机、离心泵、过滤器、滤后液箱及平台结构、转场皮带系统、螺旋输送机、污泥斗、液压系统及支架结构、酸喷淋塔、碱喷淋塔、UV光催化除臭装置、植物液喷淋塔、水洗喷淋塔、水泵、风机、烟囱、液位计及平台结构支吊架风管系统；以上增加内容含增加部分的基础制安、设备管道及电气材料设备的采购制安防腐、调试等全部工程内容。	3,186.75
3	增加厂区内参观廊道工程，包括：土建场平基础、结构制安防腐、电气照明、消防通风、给排水等系统的设备采购制安全部工作内容。	1,528.90
4	厂区大门增加钢结构工程，含钢结构的采购制安防腐；分析化验中心实验室增加除臭系统工程；沼气净化及发电车间增加一套火炬及配套烟囱排放检测系统、预处理系统雨棚等。	193.80
合计		9,876.02

2) 2020年11月第三次发包的工程量计价金额

单位：万元

序号	调整内容	金额
1	为了更为有效的提取餐厨垃圾中的废弃油脂，增强环保臭气处理，需提升生产工艺流程，增补全混提油系统一套、种子罐系统一套。其中餐厨车间内增加全混提油系统：卧式离心机、混合罐、沉降罐、冷水机组、组合换热器、冷却塔、各类泵等设备的基础、设备管道及配套电气、自控系统的采购、制作安装防腐的全部工程内容；联合厌氧消化车间新增种子罐系统：碱液罐、脱氧剂罐、种子罐、冷水机组、各类换热器、泵等设备的基础、设备及管道、电气自控系统的采购、制作安装防腐的全部工程内容。	899.01
2	增加了厂区内各车间外墙喷涂真石漆、170地块沥青路面及厂区绿化精装等工程。	746.38
合计		1,645.39

(2) 高州生态环境园项目

单位：万元

调整时间	调整前合同金额	调整前合同收入	调整前合同成本	调整前毛利率(%)	本次调整合同金额
2020年4月	45,734.00	42,755.61	34,145.46	20.14	8,972.42
2020年8月	54,706.42	51,466.69	41,103.66	20.14	4,312.35

(续上表)

调整时间	调整幅度(%)	调整后合同金额	调整后合同收入	调整后合同成本	调整后毛利率(%)
2020年4月	19.62	54,706.42	51,466.69	41,103.66	20.14
2020年8月	7.88	59,018.77	55,653.45	44,488.86	20.06

高州生态环境园项目为 BOT 特许经营项目，2019 年开始建设，报告期建造合同金额调整系因该项目整体工程内容由项目公司向公司分次发包所致。以下是各次发包相关的工程量计价金额的构成情况：

1) 2020 年 4 月第二次发包的工程量计价金额

单位：万元

序号	调整内容	金额
1	增加主厂房钢结构工程：含本工程内容的材料采购、制作、组装、安装、防腐防火涂料等全部工程内容	7,397.65
2	增加临时飞灰暂存库工程：含土建开挖场平运输、钢筋混凝土、防渗土工膜、钢结构、门窗铝合金等各专业工程的材料采购、制安、防腐、防火等全部工程内容	581.81
3	基坑边坡支护、围墙工程：基坑钢板桩边坡支护工程，围墙含土石方、砌筑、围栏、真石漆等满足甲方要求的全部工程内容	384.59
4	项目配套室外取水管网工程：含水泵房土建工程、泵站内外设备、长输管道、泵站电气系统、照明等附属系统工程内容的采购、制安等本工程的全部工作	516.19
5	110KV 电力上网接入系统及 10KV 安保电源工程：含电源系统配套的土建工程，电气系统的配管配线、立杆组装、线缆敷设、变压器熔断器互感器等电气设备材料的采购、制安防腐等完成本项工作的全部内容	92.17
合计		8,972.42

2) 2020 年 8 月第三次发包的工程量计价金额

单位：万元

序号	调整内容	金额
1	全厂二次精装修深化设计包括：增加办公楼及主厂房参观走廊工程，主厂房一层接待大堂、电梯前室、放映室，控制室，中控室，三层前室，过道间，六层垃圾吊控制室，办公楼一层，备餐间，包间，科普接待大堂，楼梯间，二层走道，阅读茶歇区，仓库，各职能部门办公室，会议室，三层及各卫生间等装修区域的地面、墙面、天花等装饰装修工程全部施工内容	877.62

序号	调整内容	金额
	的材料、电子屏设备等的采购制安调试	
2	增补原合同承包内容中缺少的厂区园林景观绿化工程包括：绿化场地整理，乔木、灌木、地被、喷灌设施、涌泉水景、入户广场、篮球场、停车位、花池树池、游路台阶、设备设施、各材料的采购种植、安装调试及绿化喷灌保养等	855.96
3	全厂道路补充优化设计增加包括：道路工程土石方开挖外运，路床路基及沥青、马路牙等材料的采购施工	1,471.77
4	栈桥及管廊钢结构增加设计内容包括：钢结构、屋面墙面维护系统、排水等的材料供应制安防腐工程	343.23
5	垃圾池渗沥液池等重防腐区域确定方案增加施工包括：垃圾池、渗沥液收集池、渗沥液处理站的底部、顶部及四壁的德国彭内传水泥基渗透结晶+高耐磨环氧玻璃鳞片漆的采购施工工程	384.83
6	主厂房及宿舍楼、办公楼增加幕墙包括：垃圾吊渣吊控制室电加热玻璃幕墙，主厂房及办公楼宿舍楼 150 系列玻璃幕墙、百叶窗，铝方通吊顶，主厂房主立面铝单板、四周女儿墙及主立面北立面窗户四周铝单板包边工程的材料采购制安施工	315.94
7	宿舍楼屋面增补屋面太阳能热水系统包括：太阳能集热器、保温水箱、各水泵、管道及其组成件的采购、制安防腐保温、调试等的全部施工内容	63.00
合计		4,312.35

(3) 吴川垃圾发电项目

单位：万元

调整时间	调整前合同金额	调整前合同收入	调整前合同成本	调整前毛利率 (%)	本次调整合同金额
2020 年 4 月	38,831.85	36,246.26	28,990.69	20.02	9,856.66
2020 年 8 月	48,688.51	45,815.84	36,642.59	20.02	4,614.73

(续上表)

调整时间	调整幅度 (%)	调整后合同金额	调整后合同收入	调整后合同成本	调整前毛利率 (%)
2020 年 4 月	25.38	48,688.51	45,815.84	36,642.59	20.02
2020 年 8 月	9.48	53,303.24	50,296.16	40,239.20	20.00

吴川垃圾发电项目为 BOT 特许经营项目，2019 年开始建设，报告期建造合同金额调整系因该项目整体工程内容由项目公司向公司分次发包所致。以下是各次发包相关的工程量计价金额的构成情况：

1) 2020 年 4 月第二次发包的工程量计价金额

单位：万元

序号	调整内容	金额
1	主厂房钢结构工程：含本工程内容的材料采购、制作、组装、安装、防腐防火涂料工程内容	6,761.32

序号	调整内容	金 额
2	临时飞灰暂存库工程：含土建开挖场平运输、钢筋混凝土、防渗土工膜、钢结构、门窗铝合金工程	546.53
3	全厂道路拓宽优化设计、边坡支护增加包括：道路及边坡挡墙土石方开挖外运、路面铣刨、路床路基及沥青、马路牙、钢筋网、锚杆等	1,679.03
4	补充增加 110KV 及 10KV 电源接入系统、取水泵房电气系统：含电源系统配套的土建工程，电气系统的配管配线、立杆组装、线缆敷设、变压器熔断器互感器等	322.15
5	主厂房及宿舍楼、办公楼增加幕墙包括：垃圾吊渣吊控制室电加热玻璃幕墙，主厂房及办公楼宿舍楼 150 系列玻璃幕墙、百叶窗，铝方通吊顶，主厂房主立面铝单板、四周女儿墙及主立面东立面窗户四周铝单板包边工程	461.93
6	宿舍楼天面增补屋面太阳能热水系统包括：太阳能集热器、保温水箱、各水泵、管道及其组成件的采购、制安防腐保温、调试等的全部施工内容	85.71
合 计		9,856.66

2) 2020 年 8 月第三次发包的工程量计价金额

单位：万元

序号	调整内容	金 额
1	增补原合同承包内容中缺少的厂区园林景观绿化工程包括：绿化场地整理，乔木、灌木、地被、喷灌设施、涌泉水景、球场、停车位、花池树池、游路台阶、景观桥等的绿植、娱乐设备设施、观澜台、湖心岛、听风岛等景观的各材料的采购种植、安装调试及喷灌保养	973.83
2	厂区围墙工程：含各形式围墙的土方开挖平整、钢砼、围栏等的材料采购安装施工	388.81
3	精装修深化设计包括：增加主厂房、综合楼、厂区大门外立面、参观通道等区域的地面、墙面、天花、门等装饰装修工程施工的全部工作内容的材料、设备等的采购安装施工调试	957.24
4	项目配套室外取水管网工程：含水泵房土建工程、泵站内外设备、长输管道、泵站电气系统、照明等附属系统工程内容的采购、制安等本工程的全部工作	714.09
5	垃圾池渗沥液池等重防腐区域确定方案增加施工包括：垃圾池、渗沥液收集池、渗沥液处理站的底部、顶部及四壁的德国彭内传水泥基渗透结晶+高耐磨环氧玻璃鳞片漆的采购施工工程	310.71
6	临时设备堆场工程：含范围内土石方开挖运输、钢砼、围墙维护的材料采购、制安施工等全部工作内容	99.61
7	原初版图纸缺少坡道栈桥及管廊钢结构、部分电缆工程：增加包括钢结构及维护系统等附属工程的材料采购制安防腐、电缆采购敷设安装，电缆头制作、试验等全部内容	1,170.43
合 计		4,614.73

2. 相关会计处理符合《企业会计准则》相关规定

报告期内，预计总收入调整无需在会计处理上进行追溯调整，原因分析如下：

(1) 2019 年度

依据《企业会计准则第 15 号——建造合同》中合同变更的规定，合同变更

是指客户为改变合同规定的作业内容而提出的调整。合同变更款同时满足下列条件的，才能构成合同收入：1) 客户能够认可因变更而增加的收入；2) 该收入能够可靠地计量。由于公司的各项目公司向公司分次发包，公司在签订补充合同或取得变更签证时即进行合同变更评估，作为合同变更进行会计处理，依据是各发包的工程内容所需的工程量，启动预算收入及预算成本变更流程。合同变更当期的资产负债表日，公司按照累计实际发生的成本除以变更后项目预计总成本来计算变更后整体完工进度。合同变更前投入法完工进度的变化方向及比例取决于补充合同的规模具有不确定性，因此，会计处理上，在合同变更当期按照变更后的完工进度以及调整后的预计总收入、预计总成本分别确认当期营业收入、营业成本和合同毛利，属于与客户达成一致的当期新发生的事项，对于变更前的营业收入和营业成本不予追溯调整。

(2) 2020年1月1日开始根据新收入准则第八条规定如下：

1) 合同变更部分作为单独合同进行会计处理的情形。合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价的，应当将该合同变更作为一份单独的合同（即一项新的合同）进行会计处理。

2) 合同变更作为原合同终止及新合同订立进行会计处理的情形。合同变更不属于上述第1)种情形，且在合同变更日已转让商品与未转让商品之间可明确区分的，应当视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理。新合同的交易价格应当为下列两项金额之和：一是原合同交易价格中尚未确认为收入的部分（包括已从客户收取的金额）；二是合同变更中客户已承诺的对价金额。

3) 合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理的情形。合同变更不属于上述第1)种情形，且在合同变更日已转让商品与未转让商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分，在合同变更日重新计算履约进度，并调整当期收入和相应成本等。

公司预计总收入变更主要系项目实际工作量变更所致，预计总收入调整的施工内容与原有内容之间联系较为紧密，不可做出明确区分，应当将该调整作为原合同的组成部分，在合同变更日重新计算履约进度，并调整当期收入和相应成本等，对于变更前的营业收入不予追溯调整。

综上，报告期内，存在对预计总收入进行调整的情形，不需要在会计处理上

进行追溯调整，相关会计处理符合企业会计准则的规定。

(五) 补充说明深圳宝安项目在报告期内的收入情况，贵州金沙生活垃圾委托运营项目终止的原因，并梳理报告期内终止项目情况及公司项目和营业收入受邻避效应的具体影响情况，说明公司各主要项目是否存在特许经营权协议解除的风险，以及对公司财务状况和生产经营的影响等，并完善相关重大风险提示。

1. 报告期内深圳宝安项目的收入情况

报告期内，深圳宝安项目所产生收入情况如下：

单位：万元

年度	收入	占当年营业收入比 (%)
2022年1-6月	1,081.82	1.16
2021年度	2,358.85	1.46
2020年度	1,736.65	1.55
2019年度	973.98	1.24

2. 贵州金沙生活垃圾委托运营项目终止的原因

2018年7月10日，公司与贵州金沙绿色能源有限公司签署了《贵州省金沙县生活垃圾清运系统垃圾清运委托运营协议》(以下简称“《委托运营协议》”)，约定由公司成立的项目公司实施对贵州省金沙县生活垃圾清运系统项目设施的运营，委托运营期限为五年，从2018年10月15日起至2023年10月15日止(包含试运营期)。

由于项目委托方贵州金沙绿色能源有限公司进行业务结构调整，金沙县生活垃圾收由该公司组建团队直接清运，不再委托公司运营，因此提前与公司解除委托运营。双方于2019年6月25日共同签署了《贵州省金沙县生活垃圾清运系统垃圾清运委托运营协议解除协议》，确认自协议生效之日起《委托运营协议》所约定的所有内容，包括双方的权利、义务等全部解除并失效。项目经双方协商一致后解除，不存在损失及赔偿，公司及其控股子公司金沙县朗坤环境有限公司均不存在违约责任，公司与贵州金沙绿色能源有限公司不存在任何纠纷或潜在纠纷。

3. 报告期内终止项目情况及公司项目和营业收入受邻避效应的具体影响情况

(1) 公司报告期内终止项目情况

序号	项目名称	终止内容	终止时间	终止原因	是否受邻避效应
1	宝安项目	《深圳市宝安区餐厨垃圾收运处理工程（一期）特许经营权协议》中涉及餐厨垃圾处理项目建设以及垃圾处理（收运部分未终止，继续履行，公司收运后送至甲方指定的附近垃圾焚烧厂处理）	2018年9月30日	鉴于宝安区餐厨垃圾处理项目因周边居民的强烈反对致公众参与调查环节无法满足环评审批需求，从而导致该项目无法继续推进。	是
2	河源项目	《河源市灯塔盆地国家现代农业示范区农业资源循环利用处理中心BOT项目特许经营权协议》	2021年5月20日	本项目因受新冠肺炎疫情影响，以及畜禽饲养量减少，病死畜禽处理量已远远达不到原设计处理量，项目长时间停滞，不利于公共利益，基于双方约定及有关法律规定，为维护公共利益，双方经友好协商后提前解除。	否
3	新化项目	《新化县生物资源科学利用中心项目特许经营协议》	2021年8月17日	本项目因规划调整一直无法完成而无法落地实施，基于双方约定及有关法律规定，为维护公共利益，提前终止。	否
4	梧州项目	《梧州市病死畜禽无害化处理中心项目BOO投资及特许经营协议》	2021年2月5日	本项目因规划调整一直无法完成而无法落地实施，基于双方约定及有关法律规定，为维护公共利益，提前终止。	否
5	全州项目	《全州县病死禽畜无害化处理中心项目BOO投资及特许经营初步协议》	2021年6月18日	本项目因规划调整一直无法完成而无法落地实施，基于双方约定及有关法律规定，为维护公共利益，提前终止。	否
6	金沙项目	《贵州省金沙县生活垃圾清运系统垃圾清运委托运营协议》	2019年6月25日	由于项目委托方贵州金沙绿色能源有限公司进行业务结构调整，金沙县生活垃圾收由该公司组建团队直接清运，不再委托公司运营，所以双方协商同意解除委托运营协议。	否

(2) 公司营业收入受邻避效应的具体影响情况

报告期内，公司终止项目中，仅有深圳宝安项目中涉及餐厨垃圾处理项目建设及垃圾处理部分受邻避效应而终止，公司报告期内不存在其他受邻避效应而终止的项目。

经测算，宝安项目餐厨垃圾处理部分终止对公司报告期内的营业收入影响如下：

单位：万元

年度	影响数（营业收入）	公司当年营业收入	占比（%）
2022年1-6月	1,446.57	93,091.59	1.55
2021年度	4,482.42	161,861.21	2.77
2020年度	2,916.36	112,306.70	2.60
2019年度	684.98	78,379.00	0.87

注1：影响数=宝安项目当年实际收运量*餐厨垃圾处理补贴(宝安项目当年实际收运量取值依据为宝安项目当年实际收运收入的收运量)

注2：根据《深圳市餐厨垃圾收运处理及财政补贴管理暂行办法》，2018-2019年宝安区餐厨垃圾处理补贴为110元/吨；根据《深圳市政府六届二百一十次常务会议纪要》，自2020年1月1日起，深圳市应用厌氧消化技术工艺的餐厨垃圾处理补贴为287元/吨

据上表，2019年、2020年、2021年、2022年1-6月公司受邻避效应影响的金额占当年营业收入的比例分别为0.87%、2.60%、2.77%、1.55%，占比较小，邻避效应对公司经营不存在重大不利影响。

4. 公司各主要项目是否存在特许经营权协议解除的风险及对生产经营的影响

(1) 特许经营权授权方为地方政府机构，解约风险较小

公司主要特许经营项目的基本情况如下：

序号	项目名称	客户名称	特许经营协议签署时间	特许经营权期限	项目取得方式	处理能力	项目状态
1	广州生态环境园	广州市城市管理和综合执法局	2016年3月	特许经营协议生效之日起27年	公开招标	2,040吨/日，其中厨余垃圾600吨/日、餐饮垃圾400吨/日、粪污1,000吨/日、动物固废40吨/日	运营
2	深圳龙岗生态环境园	深圳市龙岗区城市管理和综合执法局	2013年8月	项目通过联机调试验收之日起10年	邀请招标	餐厨垃圾200吨/日、废弃食用油30吨/日	运营
3	高州生态环境园项目	高州市住房和城乡建设局	2018年12月	垃圾焚烧发电项目运营期28年、生物质处理厂项目运营期25年	公开招标	项目一期生活垃圾1,200吨/日；二期投产后，生活垃圾增至1,800吨/日、餐厨垃圾150吨/日、污泥处理100吨/日	运营

序号	项目名称	客户名称	特许经营协议签署时间	特许经营权期限	项目取得方式	处理能力	项目状态
4	吴川垃圾发电项目	吴川市城市管理和综合执法局	2019年1月	开始运营之日起28年	公开招标	生活垃圾1,200吨/日	运营
5	中山生态环境园	中山市住房和城乡建设局	2021年6月	27年(含建设期)	公开招标	餐饮垃圾(含废弃食用油脂)400吨/日,厨余垃圾(含农贸市场易腐垃圾)500吨/日,粪污100吨/日,畜禽尸体4吨/日,总规模1,004吨/日	试运营

据上表,公司主要特许经营项目的授权方均为地方政府或地方政府机构,具有公信力,且特许经营项目实施程序复杂,一旦落实用地、在建,政府方不会轻易解约,解约风险较小。

(2) 公司主要项目均已履行环境影响评价程序

报告期内,公司前五大产生收入的特许经营项目所履行的环境影响评价程序列示如下:

序号	项目名称	项目类型	项目状态	程序	取得批复时间
1	广州生态环境园	生态环境园	运营	环境影响评价	2014年10月30日
2	深圳龙岗生态环境园	生态环境园	运营	环境影响评价	2014年3月11日
3	高州生态环境园项目	生态环境园	运营	环境影响评价	2018年1月5日
4	吴川垃圾发电项目	垃圾焚烧	运营	环境影响评价	2019年4月25日
5	中山生态环境园	生态环境园	试运营	环境影响评价	2021年2月20日

截至本说明出具日,上述特许经营项目均已取得了环境影响评估报告的批复。

(3) 除宝安项目外,公司不存在因邻避效应而终止项目的情形

此外,根据上述三、(五)3.(1)所列示的报告期内公司终止项目情况,除宝安项目涉及餐厨垃圾处理项目建设以及垃圾处理部分系因邻避效应而终止、河源项目因病死猪处理补贴款无法满足运营所需的运营费用而终止外,其余终止项目均系因地方政府用地规划调整无法落地实施导致特许经营权无法继续履行,故经双方协商一致,解除特许经营协议。公司主要特许经营项目中,除龙岗项目外,均取得了土地使用权证或完成了用地手续。截至本说明出具日,龙岗项目用地不动产权权证尚在办理中。

(4) 公司特许经营协议履约期间不存在违约的情形

根据上述主要特许经营项目授权方所出具的《专项证明》,公司在特许经营

协议履约期间，严格按照特许经营协议约定履行，无违约风险。

综上所述，公司各主要项目特许经营权协议解除的风险较小，对公司正常财务生产经营的影响也较小。

公司已在招股说明书“第四节风险因素”之“二、经营风险”之“（三）项目建设不能按期完成或项目解约的风险”中披露相关风险。

（六）核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述问题，我们实施了如下核查程序：

（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

（2）检查各类合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

（3）对各项目的毛利率按年度、项目、类型等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

（4）选取重要的工程承包合同，检查预计总成本和预计总成本调整所依据的成本预算、采购合同、分包合同等文件，评价管理层对预计总成本估计的合理性；

（5）以抽样方式检查与实际发生工程成本相关的支持性文件，包括采购合同、分包合同、采购发票、入库单、签收单、进度确认单、分包商结算单；

（6）对资产负债表日前后发生的工程成本实施截止测试，评价工程成本是否在恰当期间确认；

（7）针对工程建造收入，检查进度确认单、客户结算单或业主评估的完工进度计算表等外部证据，并对工程项目实施现场检查，评价管理层确定的完工进度或履约进度的合理性；针对运营服务收入，检查客户结算单；针对资源化产品，检查销售单、电费结算单、过磅单；

（8）测试管理层对完工进度或履约进度以及按照完工进度或履约进度确认收入的计算是否准确；

（9）获取收入明细，选取样本检查收入确认的相关单据等支持性文件；

（10）选取样本，对销售收入发生额和应收账款余额实施函证程序；

（11）查阅了公司报告期的业务合同、招标文件、投标文件、中标通知书，以确定招标主体与签约主体是否一致；

（12）询问公司招投标相关人员，了解招投标的具体流程、公司主要项目订

单获取方式：

(13) 实施走访程序，选择报告期各年度前二十大客户及当年新增重大客户进行了实地走访和视频询问，报告期各期走访客户的收入合计占当期收入比重均接近 90%，以确认对须履行招投标程序的相关交易公司均已合法合规履行了招投标程序，并了解销售收入的真实性；

针对建造合同收入确认及调整的第三方证据的核查方式、核查比例及核查结论：

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
函证客户家数	2	2	3	4
客户函证-确认金额	992.30	4,391.22	5,598.18	10,573.43
函证监理家数	1	4	3	3
监理函证-确认金额	17,797.39	52,546.74	70,831.09	43,450.03
函证客户和监理家数合计	3	6	6	7
客户和监理函证-合计确认金额	18,789.69	56,937.96	76,429.27	54,023.46
建造合同收入金额	19,671.39	57,479.68	76,429.27	54,029.32
客户及监理函证-确认比例 (%)	95.52	99.05	100.00	99.99

注：客户函证对象为环境工程建造收入的客户，监理函证对象为公司 BOT 项目的监理，均已收到函证对象回函，分别对函证金额予以确认。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司主要业务类别收入发生较大变化的原因合理，环境工程建造收入逐年下降具有合理性，公司不存在较大转型风险，且已在招股说明书中补充相关风险提示；

(2) 公司对主营业务收入分类的依据准确，将广州生态环境园项目归类为有机固废处理业务，而将高州生态环境园项目归类为生活垃圾处理业务原因具有合理性，“有机固废”、“生活垃圾”等专业名词的解释简明清晰，各项目业务收入分类符合行业规范或行业惯例；

(3) 公司已结合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定和主要项目的合同具体条款，说明报告期内确认收入的主要工程建造业务，识别合同中的单

项履约义务，对于将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务，由于公司通过向特许经营权授予方提供建造服务取得相关资产的特许经营权，属于非现金对价安排，公司依据《企业会计准则第 14 号——收入》(2017)的相关规定，按照非现金对价在合同开始日的公允价值确定交易价格，确认建造服务的收入。由于相关资产的特许经营权的公允价值不能合理估计，公司综合采取各定价法确定建造服务的单独售价，从而确定交易价格。公司对各项目在建造阶段和运营阶段收入金额的确定过程和选取方法合理；

(4) 报告期内对相应建设总包合同金额进行调整时对于各期预计总收入、总成本等的调整情况及依据，相关会计处理符合企业会计准则相关规定；

(5) 贵州金沙生活垃圾委托运营项目终止系由于项目委托方自行组建团队直接清运，不再委托公司运营；报告期内，公司宝安项目涉及餐厨垃圾处理部分终止系由于邻避效应，河源项目终止系由于当地病死猪处理补贴款无法满足运营需求，新化、梧州、全州项目终止系由于政府用地规划调整导致项目无法实施。鉴于公司在特许经营期限内不存在违约的情形，并已取得所有主要项目政府主管部门出具的合规证明，公司各主要项目特许经营权协议解除的风险较小，对公司财务状况和生产经营的影响甚微。

四、关于收入确认等会计处理

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 发行人于 2021 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则解释第 14 号》。

(2) 发行人本次申报 A 股的主要财务数据与申报 H 股存在较大差异，如本次申报 2018 年营业收入金额 53,381.84 万元，H 股申报金额 92,073.40 万元，差异金额为 38,691.56 万元，净利润相差 11,733.18 万元。发行人解释主要为 BOT 建造收入确认所依据的准则不同所形成的差异。

请发行人：

(1) 结合《企业会计准则解释第 14 号》和《企业会计准则解释第 2 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异情况，说明《企业会计准则解释第 14 号》发布对发行人财务数据的影响情况。

(2) 结合“双特征”和“双控制”要求，说明报告期内及报告期后发行人各在建项目是否应纳入《企业会计准则解释第 14 号》规范，是否存在部分项目

不应适用《企业会计准则解释第 14 号》规范的情形。

(3) 结合各主要项目建设工程发包情况，说明发行人是否在各项目中均作为“主要责任人”并采用总额法确认项目建设收入，相关合并抵消处理是否符合《企业会计准则解释第 14 号》规定。

(4) 结合报告期内已开始实施并在 2020 年 12 月 31 日前尚未完工的建设项目情况，说明按照《企业会计准则解释第 14 号》“新旧衔接”要求对发行人财务数据进行追溯调整的具体情况。

(5) 结合 2020 年 12 月 31 日前应用《企业会计准则解释第 2 号》和 H 股适用《国际财务报告解释公告第 12 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异情况，列表具体两次申报财务数据存在较大差异的原因，是否存在调节收入及利润等情形。

请保荐人、申报会计师发表明确意见，说明报告期内相关数据在 H 股和 A 股对于相关财务数据的调整过程。（审核问询函问题七）

(一) 结合《企业会计准则解释第 14 号》和《企业会计准则解释第 2 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异情况，说明《企业会计准则解释第 14 号》发布对公司财务数据的影响情况

1. 结合《企业会计准则解释第 14 号》和《企业会计准则解释第 2 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异情况

2021 年 1 月 26 日，财政部发布《企业会计准则解释第 14 号》文件对符合“双特征”“双控制”条件的 PPP 等项目，要求就社会资本方提供建造服务或发包给其他方等，区分其属于主要责任人还是代理人，并相应进行会计处理，确认合同资产。

《企业会计准则解释第 14 号》自公布之日起施行，同时要求 2021 年 1 月 1 日至解释施行日新增的解释规定的业务，企业应当根据解释进行调整。《企业会计准则解释第 2 号》中关于“五、企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务应当如何处理”的内容同时废止。

就上述差异事项，《企业会计准则解释第 14 号》与《企业会计准则解释第 2 号》对比情况如下：

序号	主要事项	准则解释第 14 号	准则解释第 2 号
1	涉及业务应当同时满足的条件	<p>1. 应当同时符合下列特征：（1）社会资本方在合同约定的运营期间内代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务；（2）社会资本方在合同约定的期间内就其提供的公共产品和服务获得补偿；</p> <p>2. 应当同时符合下列条件：（1）政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格；（2）PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益</p>	<p>1. 合同授予方为政府及其有关部门或政府授权进行招标的企业；</p> <p>2. 合同投资方为按照有关程序取得该特许经营权合同的企业，投资方按照规定设立项目公司进行建设和运营；</p> <p>3. 特许经营权合同中对所建造基础设施的质量标准、工期、开始经营后提供服务的对象、收费标准及后续调整作出约定，同时在合同期满，合同投资方负有将有关基础设施移交给合同授予方的义务，并对基础设施在移交时的性能、状态等作出明确规定</p>
2	收入确认	<p>1. 社会资本方提供建造服务或发包给其他方等，应当按照《企业会计准则第 14 号-收入》确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产；</p> <p>2. 提供多项服务的，应当按照《企业会计准则第 14 号-收入》的规定，识别合同中的单项履约义务，将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务</p>	<p>1. 建造期间，项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则第 15 号-建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后，项目公司应当按照《企业会计准则第 14 号-收入》确认与后续经营服务相关的收入；</p> <p>2. 项目公司应提供不止一项服务，其收取或应收的对价应当按照各项服务的相对公允价值比例分配给所提供的各项服务；</p> <p>3 项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入</p>
3	借款费用资本化	对于确认为无形资产的部分，社会资本方在相关借款费用满足资本化条件时，应当将其予以资本化。除上述情形以外的其他借款费用，社会资本方均应予以费用化	建造过程如发生借款利息，应当按照《企业会计准则第 17 号-借款费用》的规定处理
4	建造期间形成的合同资产列报	根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）和《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）的相关规定，对于社会资本方将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产的部分，在相关建造期间确认的合同资产应当在资产负债表“无形资产”项目中列报；对于其他在建造期间确认的合同资产，应当根据其预计是否自资产负债表日起一年内变现，在资产负债表“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列报。	未明确相关核算方法，公司相关建造投入通过“在建工程”核算
5	移交义务的确认	为使 PPP 项目资产保持一定的服务能力或在移交给政府方之前保持一	按照合同规定，企业为使有关基础设施保持一定的服务能力或在

序号	主要事项	准则解释第 14 号	准则解释第 2 号
		定的使用状态,社会资本方根据 PPP 项目合同而提供的服务不构成单项履约义务的,应当将预计发生的支出,按照《企业会计准则第 13 号-或有事项》的规定进行会计处理	移交给合同授予方之前保持一定的使用状态,预计将发生的支出,应当按照《企业会计准则第 13 号-或有事项》的规定处理

2. 说明《企业会计准则解释第 14 号》发布对公司财务数据的影响情况

解释第 14 号对新旧准则衔接的规定如下:2020 年 12 月 31 日前开始实施且至本解释施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同,未按照以上规定进行会计处理的,应当进行追溯调整;追溯调整不切实可行的,应当从可追溯调整的最早期间期初开始应用本解释。社会资本方应当将执行本解释的累计影响数,调整本解释施行日当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

根据上述新旧衔接的规定,公司 2021 年起执行解释第 14 号调整执行当年年初合并财务报表相关项目情况。具体如下:

单位:万元

项 目	资产负债表		
	2020 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	差异金额
合同资产	12,711.67	13,679.26	967.59
无形资产	85,161.08	207,201.67	122,040.6
长期应收款	12,288.20		-12,288.20
在建工程	130,877.75	13,384.07	-117,493.68
其他非流动资产	1,104.61	12,425.22	11,320.61
递延所得税负债		649.71	649.71
未分配利润	30,770.65	33,958.22	3,187.57
少数股东权益	6,465.90	7,175.54	709.64

若公司 2020 年 12 月 31 日前对符合“双特征”“双控制”条件的项目开始实施且至本解释施行日尚未完成的项目自建造时即按照解释第 14 号规定核算,模拟合并利润表相关项目损益变动情况如下:

项 目	利润表		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	10,946.65	13,909.04	4,865.15
营业成本	8,217.08	11,192.67	3,714.80

项 目	利润表		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
所得税费用	418.78	435.26	191.02
净利润	2,310.79	2,281.11	959.33

具体变动项目如下表所示：

单位：万元

序号	项目	2021 年度[注 3]			2020 年度[注 2]			2019 年度		
		营业收入	营业成本	所得税费用	营业收入	营业成本	所得税费用	营业收入	营业成本	所得税费用
1	高州生态环境园项目	812.79	704.62	16.23	5,175.57	4,385.03	118.58	1,621.00	1,260.71	54.04
2	吴川垃圾焚烧项目	826.52	673.86	22.90	3,910.98	2,621.61	193.41	1,415.65	810.34	90.80
3	广州生态环境园项目 [注 1]	508.79	453.59	8.28	2,545.70	2,187.30	53.76			
4	饶平项目	409.69	422.79	-3.27	1,111.47	1,045.26	16.55	1,208.16	1,136.19	17.99
5	修水项目	291.25	184.80	26.61	1,165.32	953.47	52.96	620.34	507.56	28.19
6	中山生态环境园项目	8,097.61	5,777.42	348.03						
合计		10,946.65	8,217.08	418.78	13,909.04	11,192.67	435.26	4,865.15	3,714.80	191.02

[注 1] 适用《企业会计准则解释第 14 号》的广州生态环境园项目仅指其中的一小部分的生物柴油车间，其他主体工程已在 2020 年 3 月转固

[注 2] 2019-2020 年度影响数，该追溯调整系各项目公司发生的原未作建造收入的作年初未分配利润的调整

[注 3] 2021 年影响数已包含在 2021 年财务报表数据中

(二) 结合“双特征”和“双控制”要求，说明报告期内及报告期后公司各在建项目是否应纳入《企业会计准则解释第 14 号》规范，是否存在部分项目不应适用《企业会计准则解释第 14 号》规范的情形

1. 《企业会计准则解释第 14 号》及相关文件对“双特征”、“双控制”的规定

2021 年 1 月 26 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 14 号》(财会〔2021〕1 号)，关于社会资本方对政府和社会资本合作 (PPP) 项目合同“双特征”、“双控制”规定如下：

本解释所称 PPP 项目合同，是指社会资本方与政府方依法依规就 PPP 项目合作所订立的合同，该合同应当同时符合下列特征（以下简称“双特征”）：(1) 社会资本方在合同约定的运营期间内代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务；(2) 社会资本方在合同约定的期间内就其提供的公共产品和服务获得补偿。

本解释规范的 PPP 项目合同应当同时符合下列条件（以下简称“双控制”）：(1) 政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格；(2) PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益。

对于运营期占项目资产全部使用寿命的 PPP 项目合同，即使项目合同结束时项目资产不存在重大剩余权益，如果该项目合同符合前述“双控制”条件中的第(1)项，则仍然适用本解释。除上述情况外，不同时符合本解释“双特征”和“双控制”的 PPP 项目合同，社会资本方应当根据其业务性质按照相关企业会计准则进行会计处理。

2021 年 8 月 10 日，财政部会计司《PPP 项目合同社会资本方会计处理实施问答和应用案例》就“双特征”和“双控制”作出解释：

(1) “双特征”之一“社会资本方代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务”，指的是根据合同约定或政府方授权，社会资本方享有建设、运营、管理、维护本项目设施等权利，同时承担代表政府方提供公共产品和服务的义务。社会资本方至少需要负责基础设施管理和相关服务中的一部分工作，而不能仅为政府方的代理人。

(2) “双特征”之二“社会资本方就其提供的公共产品和服务获得补偿”，

指的是社会资本方就其在运营期内运营或维护项目资产等按照合同约定获得回报。

(3) “双控制”之一“政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”，“控制”，指的是政府方通过具有法律效力的合同条款等方式，有权决定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格。通常情况下，政府方和社会资本方在 PPP 项目合同中应当明确规定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格。“管制”，指的是社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格，虽未在 PPP 项目合同中进行明确规定，但受有关法律法规或监管部门规章制度的约束。如果某 PPP 项目合同涉及政府方及与政府方相关联的代表公共利益的监管方，则在应用“双控制”条件(1)时应当将这些主体一起考虑。

(4) “双控制”之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”，政府方对“重大剩余权益”的控制具体表现为以下两种情形：一是 PPP 项目合同终止时，社会资本方应当将项目资产移交给政府方或者政府指定的第三方，且移交的项目资产预期仍能为政府方带来经济利益流入或者产生服务潜力。二是政府方能够通过合同条款限制社会资本方处置或抵押项目资产，并拥有在合同期内持续控制项目资产使用的权利，保障重大剩余权益不受损害。

2. 说明报告期内及报告期后公司各在建项目是否应纳入《企业会计准则解释第 14 号》规范

公司报告期内及报告期后的在建项目中，适用《企业会计准则解释第 14 号》的项目包括高州生态环境园项目、吴川垃圾焚烧项目、广州生态环境园项目、修水项目、饶平项目和中山生态环境园项目，对上述项目相关合同条款及关于适用《企业会计准则解释第 14 号》的判定如下：

(1) 高州生态环境园项目（《高州市绿能环保发电项目》，“甲方”指高州市人民政府（授权单位：高州市住房和城乡建设规划局，现更名为高州市住房和城乡建设局），“乙方”指朗坤环保能源（茂名）有限公司）

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
双特征	1) 高州市人民政府决定采用 BOT 模式建设高州市绿能环保发电项目。	1) 合同约定高州市人民政府授予朗坤环保能源（茂名）有限公

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
	<p>2) 1.1 特许经营权指政府授予企业在一定时间和范围内对某项公用产品或服务进行独占性经营的权利。本协议所指特许经营权是指甲方通过与乙方签署并生效本协议，授权乙方投融资、建设，并在项目经营期内，按照本协议的条款和条件，运营、修理和维护及移交高州市绿能环保发电项目，包括获取由此产生的收益权利等。</p> <p>3) 4.1 特许经营权的授予 (a) 甲方通过与乙方签订本协议，将授权乙方投融资、建设，并在项目经营期内，按照本协议的条款和条件，运营、修理和维护垃圾焚烧厂及其相关附属设施。(b) 垃圾焚烧发电项目运营期二十八(28)年，生物质处理厂项目运营期二十五(25)年，自开始运营日起计。</p> <p>4) 第十七条 垃圾处理和服务费的支付在本协议签订之日，甲方与乙方签订《垃圾处理服务协议》，作为本协议附件 1、双方在垃圾处理服务方面的权利义务由《垃圾处理服务协议》规定。 《垃圾处理服务协议》3.1 甲方保证在运营期内按本协议的规定向乙方：(a) 供应生活垃圾与生物质垃圾；(b) 制定相关制度、进行执法、确保乙方可收运的餐厨垃圾的数量及质量；(c) 购买其垃圾服务并支付垃圾处理服务费</p>	<p>司特许经营权，采用 BOT 模式提供垃圾焚烧处理服务，茂名朗坤具有项目建设、运营管理、定时做好设备更新维护等权利和义务，符合“双特征”之一“社会资本方代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务”。</p> <p>2) 合同约定茂名朗坤提供垃圾焚烧处理服务并取得垃圾处理服务费，茂名朗坤通过提供相关公共服务获得回报，符合“双特征”之二“社会资本方就其提供的公共产品和服务获得补偿”</p>
双控制	<p>1) 《垃圾处理服务协议》7.1 垃圾处理服务费的计算 (a) 生活垃圾(包括从金坑垃圾填埋场筛分出、运至垃圾处理厂的可处理垃圾)生活垃圾处理服务费中标单价为 88.1 元/吨计算。</p> <p>2) 在移交日期，乙方应向接收人无偿移交乙方及其对垃圾处理厂的所有权利、经营权和利益。</p> <p>3) 19.2.1 最后恢复性大修在移交日期之前不早于十二(12)个月，乙方应对垃圾处理厂进行一次最后恢复性大修，但此大修应不迟于移交日期六(6)个月之前完成。大修的具体时间和内容应于移交日期前十五(15)个月时由移交委员会核准。最后恢复性大修应包括：(i) 核查垃圾处理厂设备制造厂商的手册提出的标准项目；(ii) 消除实际存在的缺陷；高州市绿能环保发电项目特许经营协议 33 (iii) 检修、探伤、检测及易损易耗件更换等。”</p>	<p>1) 合同约定茂名朗坤提供垃圾焚烧处理服务，按照进场过磅垃圾重量及约定价格与政府方进行结算，政府方通过合同对社会的类型、对象和价格进行了明确，符合“双控制”条件之一“政府方通过具有法律效力的合同条款等方式，有权决定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”。</p> <p>2) 合同约定特许经营期满，茂名朗坤应无偿向政府方移交所有资产，并保证焚烧发电厂处于正常运营状况，符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”</p>

(2) 吴川垃圾焚烧项目(《吴川市环保热力发电厂及配套设施项目》,“甲方”指吴川市人民政府(授权单位:吴川市公用事业局,现改名吴川市城市管理和综合执法局),“乙方”指湛江市朗坤环保能源有限公司)

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
双特征	<p>1) 吴川市人民政府决定采用 PPP 模式建设吴川市环保热力发电厂及配套设施项目（以下称“项目”）。乙方是吴川市人民政府以公开招标方式选定的中标人设立的项目公司。吴川市人民政府授权甲方与乙方签署 PPP 项目合同。</p> <p>2) 1.1 特许经营权指政府授予企业在一定时间和范围内对某项公用产品或服务进行独占性经营的权利。本合同所指经营权是指甲方通过与乙方签署并生效本合同，授权乙方投融资、建设，并在项目经营期内，按照本合同的条款和条件，运营、修理和维护及移交垃圾焚烧厂，包括获取由此产生的收益权利等。</p> <p>3) 2.1. 乙方的基本权利和义务</p> <p>(a) 乙方的基本权利：</p> <p>(i) 享有投资、建设、运营和维护垃圾焚烧厂及其相关附属设施的权利；</p> <p>(ii) 对垃圾焚烧厂外与本项目有关的设施、设备享有使用权；</p> <p>(iii) 在项目经营期内对项目资产享有所有权；</p> <p>(iv) 享有对项目场地的土地在经营范围内无偿使用权；</p> <p>(v) 按本合同附件 1《垃圾处理服务协议》的规定收取垃圾处理服务费；</p> <p>(vi) 利用垃圾焚烧余热发电且电力可上网，上网电量由吴川市政府相关部门测算电价时核定。”</p>	<p>1) 合同约定吴川市人民政府授予湛江市朗坤环保能源有限公司特许经营权，采用 BOT 模式提供垃圾焚烧处理服务，湛江朗坤具有项目建设、运营管理、定时做好设备更新维护等权利和义务，符合“双特征”之一“社会资本方代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务”。</p> <p>2) 合同约定湛江朗坤提供垃圾焚烧处理服务并取得垃圾处理服务费，湛江朗坤通过提供相关公共服务获得回报，符合“双特征”之二“社会资本方就其提供的公共产品和服务获得补偿”</p>
双控制	<p>1) 7.1 垃圾处理服务费的计算</p> <p>(a) 垃圾处理服务费单价按 93.8 元/吨计算。</p> <p>2) 在移交日期，乙方应向接收人无偿移交乙方及其对垃圾处理厂的所有权利、经营权和利益。</p> <p>3) 19.2.1 最后恢复性大修</p> <p>在移交日期之前不早于十二（12）个月，乙方应对垃圾焚烧厂进行一次最后恢复性大修，但此大修应不迟于移交日期六（6）个月之前完成。大修的时间和内容应于移交日期前十五（15）个月时由移交委员会核准。</p> <p>最后恢复性大修应包括：</p> <p>(i) 核查垃圾焚烧厂设备制造厂商的手册提出的标准项目；</p> <p>(ii) 消除实际存在的缺陷；</p> <p>(iii) 检修、探伤、检测及易损易耗件更换等；</p> <p>(iv) 甲方合理要求的其他检修项目。</p> <p>乙方有义务将甲方合理提出的检修项目列入其最后恢复性大修计划。”</p>	<p>1) 合同约定湛江朗坤提供垃圾焚烧处理服务，按照进场过磅垃圾重量及约定价格与政府方进行结算，政府方通过合同对社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格进行了明确，符合“双控制”条件之一“政府方通过具有法律效力的合同条款等方式，有权决定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”。</p> <p>2) 合同约定特许经营期满，湛江朗坤应无偿向政府方移交所有资产，并保证焚烧发电厂处于正常运营状况，符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”</p>

(3) 广州生态环境园项目（《广州东部固体资源再生中心（萝岗福山循环经济产业园）生物质综合处理厂特许经营项目》，“甲方”指广州市人民政府（授权单位：“广州市城市管理委员会”，现更名为广州市城市管理和综合执法局），“乙

方”指广州市朗坤环境科技有限公司)

对应 准则 要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
双 特 征	<p>1) 8.1 特许经营权授权范围 甲方经广州市人民政府授权,向乙方授予广州东部固体资源再生中心(萝岗福山循环经济产业园)生物质综合处理厂的特许经营权。乙方应当遵循谨慎运营的原则,参照国际惯例“建设-运营-移交(BOT)的方式”,在广州市萝岗区九龙镇福山村广州东部固体资源再生中心内建设一座生物质废物综合处理厂,处理服务区内的厨余类有机易腐垃圾、餐饮类有机垃圾、化粪池粪便及死禽畜,并按照本特许经营协议获得生物质废物收运、处理服务费。”</p> <p>2) 8.4 特许经营期内乙方通过收取生物质废物收运、处理服务费和副产品综合利用方式收回投资和偿还贷款,并获取合理的回报</p>	<p>1) 合同约定广州市人民政府授予广州市朗坤环境科技有限公司特许经营权,采用 BOT 模式提供生物质处理服务,广州朗坤具有项目建设、运营管理、定时做好设备更新维护等权利和义务,符合“双特征”之一“社会资本方代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务”。</p> <p>2) 合同约定广州朗坤提供生物质处理服务并取得生物质废物收运处理服务费,广州朗坤通过提供相关公共服务获得回报,符合“双特征”之二“社会资本方就其提供的公共产品和服务获得补偿”</p>
双 控 制	<p>1) 18.2 (4) 餐饮垃圾收运服务费 试运营前期、试运营期、商业运营期间餐饮垃圾收运服务费相同。 当月餐饮垃圾收运服务费总额=当月餐饮垃圾收运总量(吨)*餐饮垃圾收运处理服务费单价人民币 109.00 元/吨。</p> <p>2) 第二十条 特许期结束后的移交 20.1 移交范围 本协议约定的特许经营期届满或根据第 26.1 条约定提前解除本协议及乙方特许经营权之日(以较早者为准,下称“移交日期”),乙方须及时将设施完备、工艺运行良好的、持续稳定运行、环保排放指标达标的生物质废物处理项目无偿移交给甲方或其指定单位或其法定权利义务承受人。3) 20.2.1 在移交日期之前不早于十二个月,乙方应负责聘请专业机构对生物质综合处理厂进行一次最后恢复性大修并承担有关费用,但此大修应不迟于移交日期六个月之前完成。大修的具体时间和内容应于移交日期前五个月时由移交委员会核准。最后恢复性大修应包括: ① 核查生物质综合处理厂设备制造厂商的手册提出的标准项目; ② 消除实际存在的缺陷; ③ 检修、探伤、检测及易损易耗件更换等; ④ 甲方合理要求的其他检修项目,乙方有义务将甲方合理提出的检修项目列入其最后恢复性大修计划。需要维修的项目,乙方应当予以维修并负担因此产生的维修费</p>	<p>1) 合同约定广州朗坤提供生物质处理服务,按照进场过磅垃圾重量及约定价格与政府方进行结算,政府方通过合同对社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格进行了明确,符合“双控制”条件之一“政府方通过具有法律效力的合同条款等方式,有权决定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”。</p> <p>2) 合同约定特许经营期满,广州朗坤应无偿向政府方移交所有资产,并保证综合处理厂处于正常运营状况,符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时,政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”</p>

(4) 修水项目(《修水县畜禽无害化处理中心项目》,“甲方”指修水县人民

政府，“乙方”指修水县朗园环境治理有限公司)

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
双特征	<p>1) 第三条 2. 在特许经营期内，甲方授权乙方拥有修水县禽畜无害化处理中心项目的投融资、设计、建设、改建、扩建、管理、运营与维护的权利。</p> <p>2) 第三条 3. 甲方授权乙方从事病死畜禽的无害化集中处理工作，并可收取病死畜禽（包括享受 80 元/头补助的病死猪以及不享受 80 元/头补助的其它病死畜禽（如牛、羊、禽类等））处理服务费、销售合法副产品的权利。</p>	<p>1) 合同约定修水县人民政府授予修水县朗园环境治理有限公司特许经营权，采用 BOT 模式提供动物固废处理服务，修水朗园具有项目建设、运营管理、定时做好设备更新维护等权利和义务，符合“双特征”之一“社会资本方代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务”</p> <p>2) 合同约定修水朗园提供动物固废处理服务并取得动物固废处理服务费，修水朗园通过提供相关公共服务获得回报，符合“双特征”之二“社会资本方就其提供的公共产品和服务获得补偿”</p>
双控制	<p>1) 第七条 2. 甲方对乙方除按政策文件规定享受处理病死猪 80 元/头给予补贴外，对于甲方委托乙方处理的除猪以外的其他病死畜禽（如牛、羊、鸡、鸭、鹅、鸽子、鹤鹑）及其产品等（及其它动物尸体、动物内脏、动物产品），需乙方无害化集中处理，甲乙双方协商确定处理费用。</p> <p>2) 第七条 5. 特许经营期限满后，乙方应将设施完备、工艺运行良好、环保排放达到特许经营协议要求的病死畜禽无害化处理中心无偿移交给甲方。</p>	<p>1) 合同约定修水朗园提供动物固废处理服务，按照进场固废头数及约定价格与政府方进行结算，政府方通过合同对社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格进行了明确，符合“双控制”条件之一“政府方通过具有法律效力的合同条款等方式，有权决定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”</p> <p>2) 合同约定特许经营期满，修水朗园应无偿向政府方移交所有资产，并保证动物固废处理车间处于正常运营状况，符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时，政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”</p>

(5) 饶平项目（《饶平县畜禽无害化处理中心示范项目 PPP 模式》，“甲方”指饶平县人民政府（授权单位：饶平县农业局，现已更名饶平县农业农村局），“乙方”饶平县朗坤农业资源科技有限公司）

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
双特征	<p>1) 项目公司应接受政府相关部门的监管、饶平县农业局的合同履行管理、绩效评价机构进行的绩效考核、公众的监督,提供安全、环保、全面、高效、优质、无害化的病死畜禽收运和处理服务,履行对社会公益性事业所应尽的义务和服务。</p> <p>2) 服务费的组成本合同项下所述项目服务费指按照无害化处理每头病死猪 80 元的政府补贴标准,并结合项目工程建设管理绩效考核、运营期病死畜禽收运、无害化处理运营维护服务质量(包括但不限于规范收集与转运、及时收集、称重计量、处理效果、病死畜禽及其他废弃有机物处理量、安全生产、副产品合法销售、安全作业、人员管理、工作时间、收运效率、智能化收运及监管系统运行情况、向政府及时反馈信息、台账记录、设施维护与管理、污染控制、厂容厂貌、事故与投诉)等绩效评价系数调整,取得的项目服务费,涵盖包括但不限于项目设施的投资、运营维护、病死畜禽收集、转运、无害化处理等本项目要求的服务全过程。具体计算标准和方式详见附件 2 的规定</p>	<p>1) 合同约定饶平县人民政府授予饶平县朗坤农业科技有 限公司特许经营权,采用 BOT 模式提供动物固废处理服务,饶平朗坤具有项目建设、运营 管理、定时做好设备更新维护 等权利和义务,符合“双特征” 之一“社会资本方代表政府方 使用 PPP 项目资产提供公共产 品和服务”。</p> <p>2) 合同约定饶平朗坤提供动物 固废处理服务并取得动物固废 收运处理服务费,饶平朗坤通 过提供相关公共服务获得回 报,符合“双特征”之二“社 会资本方就其提供的公共产品 和服务获得补偿”</p>
双控制	<p>1) 服务费的组成本合同项下所述项目服务费指按照无害化处理每头病死猪 80 元的政府补贴标准,并结合项目工程建设管理绩效考核、运营期病死畜禽收运、无害化处理运营维护服务质量(包括但不限于规范收集与转运、及时收集、称重计量、处理效果、病死畜禽及其他废弃有机物处理量、安全生产、副产品合法销售、安全作业、人员管理、工作时间、收运效率、智能化收运及监管系统运行情况、向政府及时反馈信息、台账记录、设施维护与管理、污染控制、厂容厂貌、事故与投诉)等绩效评价系数调整,取得的项目服务费,涵盖包括但不限于项目设施的投资、运营维护、病死畜禽收集、转运、无害化处理等本项目的要求的服务全过程。具体计算标准和方式详见附件 2 的规定</p> <p>2) 第二十一条 项目合作期期满前 18 个月,且双方确认不再续签或延期的,由饶平县农业局和项目公司各自派员组成移交委员会,具体负责和办理移交工 作,双方代表人数应当相同。移交委员会主任委员由饶平县农业局指派,组织必要的会议会谈并商定项目 设施移交的详尽程序,确定移交仪式,最后将移交信 息在省级报上刊登,向社会公告</p> <p>3) 21.3.1 最后恢复性大修 (1) 在移交日之前不早 于 12 个月,项目公司应按照移交委员会商定的最后 恢复性大修计划对项目设施进行大修,此大修必须于 移交日之前 3 个月完成。(2) 通过最后恢复性大修, 项目公司应确保项目设施关键设备的整体完好率达 到 90%、其它设备的整体完好率达到 80%、项目设施 构筑物不存在重大破损,项目能够正常运营</p>	<p>1) 合同约定饶平朗坤提供动物 固废处理服务,按照进场固废 头数及约定价格与政府方进行 结算,政府方通过合同对社会 资本方提供的公共产品和服务 的类型、对象和价格进行了明 确,符合“双控制”条件之一 “政府方通过具有法律效力的 合同条款等方式,有权决定社 会资本方提供的公共产品和服 务的类型、对象和价格”</p> <p>2) 合同约定特许经营期满,饶 平朗坤应无偿向政府方移交所 有资产,并保证动物固废处理 车间处于正常运营状况,符合 “双控制”条件之二“PPP 项 目合同终止时,政府方通过所 有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权 益”</p>

(6) 中山生态环境园项目（《中山市南部组团垃圾综合处理基地有机垃圾资源化处理项目》，“甲方”指中山市人民政府（授权单位：中山市住房和城乡建设局），“乙方”中山市朗坤环境科技有限公司）

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
双特征	<p>1) 中山市人民政府决定采用 BOT 的方式实施中山市南部组团垃圾综合处理基地有机垃圾资源化处理项目</p> <p>2) 2.1 特许经营权：本协议所指“特许经营权”是指甲方通过与乙方签署并生效本协议，授权乙方在中山市南部组团垃圾综合处理基地 有机垃圾资源化处理项目投融资、设计、建设、债务偿还、资产管理、维护，并在项目经营期内，按照本协议的条款和条件，运营、修理、维护及移交本项目，乙方将有机垃圾资源化处理后的再生产品自行销售，并按照合同约定获得政府支付的餐厨垃圾收运、畜禽尸体收运、有机垃圾处理（含餐厨垃圾、厨余垃圾、粪便、畜禽尸体）服务费的权利。除本协议另有约定外，以乙方遵守本项目适用法律、本协议项下之义务为前提，在本项目满足招标文件规定的量（其中餐厨垃圾 400 吨/日、厨余垃圾 500 吨/日、粪便 100 吨/日和畜禽尸体 4 吨/日）的情况下，中山市人民政府授予乙方本项目的经营权系中山市人民政府在依法选择中山市辖区内各类有机垃圾收运、处理经营者时，该权利在经营期内系独家、排他的权利</p> <p>3) 19. 2. 2 在运营与维护期内，甲方应： (1) 按照《垃圾处理与结算合同》的约定，在整个特许经营期内自行、指定或委托第三方根据本协议及其附件的条款，按时向乙方支付有机垃圾收运、处理服务费。”</p>	<p>1) 合同约定中山市人民政府授予中山市住房和城乡建设局特许经营权，采用 BOT 模式提供生物质处理服务，中山朗坤具有项目建设、运营管理、定时做好设备更新维护等权利和义务，符合“双特征”之一“社会资本方代表政府方使用 PPP 项目资产提供公共产品和服务”</p> <p>2) 合同约定中山朗坤提供餐厨垃圾收运、畜禽尸体收运、有机垃圾处理并取得收运处理服务费，中山朗坤通过提供相关公共服务获得回报，符合“双特征”之二“社会资本方就其提供的公共产品和服务获得补偿”</p>
双控制	<p>1) “22.1 有机垃圾收运、处理服务费单价在运营与维护期内，甲方向乙方支付的有机垃圾收运、处理服务费单价如下表所示。该表中有机垃圾收运、处理服务费单价 可以依据《垃圾处理与结算合同》的有关规定进行调整。</p> <p>① 餐厨垃圾收运服务费 178.60 元/吨人民币壹佰柒拾捌元陆角每吨</p> <p>② 畜禽尸体收运服务费 177.90 元/吨人民币壹佰柒拾柒元玖角每吨</p> <p>③ 餐厨垃圾处理服务费 273.40 元/吨人民币贰佰柒拾叁元肆角每吨</p> <p>④ 厨余垃圾处理服务费 313.60 元/吨人民币叁佰壹拾叁元陆角每吨</p> <p>⑤ 粪便处理服务费 121.00 元/吨人民币壹佰贰拾壹元整每吨</p> <p>⑥ 畜禽尸体处理服务费 2,920.40 元/吨人民币贰</p>	<p>1) 合同约定中山朗坤提供有机垃圾收运、处理服务，按照进场过磅重量及约定价格与政府方进行结算，政府方通过合同对社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格进行了明确，符合“双控制”条件之一“政府方通过具有法律效力的合同条款等方式，有权决定社会资本方提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”。</p> <p>2) 合同约定特许经营期满，中山朗坤应无偿向政府方移交所有资产，并保证综合处理厂处于正常运营状况，符合“双控</p>

对应准则要求	合同相关约定	是否符合要求的说明
	仟玖佰贰拾元肆角每吨 2) 25.1 项目移交的日期, 在本项目特许经营期期满后, 乙方将本项目无偿移交给甲方或中山市人民政府指定的执行机构 3) 25. 2 在本项目的移交日之前, 乙方应对本项目完成一次恢复性大修, 以保持本项目稳定运营, 其恢复性大修时间与内容 安排应向甲方或中山市人民政府指定的执行机构的认可并向其 备案。恢复性大修后, 乙方应在甲方或中山市人民政府指定机构 参与下对本项目进行功能测试, 经检验的功能参数应基本符合本 项目本协议《技术要点及要求》的技术标准和要求	制”条件之二“PPP 项目合同终止时, 政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”

对于以上所列项目, 根据相关特许经营权合同和文件约定, 公司对项目进行投资、建设, 取得在一定时期内对项目的运营权利, 代表政府方提供垃圾焚烧处理、生物质处理等公共服务; 在项目运营期内, 公司提供服务并从政府方获得补偿。符合《企业会计准则解释第 14 号》中关于“双特征”的相关规定。

对于以上所列项目, 根据相关特许经营权合同和文件约定, 项目运营期内, 政府方对公司提供的服务类型、产品价格有明确的规定, 符合《企业会计准则解释第 14 号》中“双控制”条件之一“政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”的相关规定。BOT 模式下, 公司不拥有处理设施所有权, 服务期届满后需将项目资产移交给政府方, 符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时, 政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”的相关规定。

3. 是否存在部分项目不应适用《企业会计准则解释第 14 号》规范的情形

对于 BOO 模式下的项目, 根据相关特许经营权合同和文件约定, 项目运营期内, 政府方对公司提供的服务类型、产品价格有明确的规定, 符合《企业会计准则解释第 14 号》中“双控制”条件之一“政府方控制或管制社会资本方使用 PPP 项目资产必须提供的公共产品和服务的类型、对象和价格”的相关规定。运营期到期后, 公司拥有处理设施所有权, 服务期届满后不需将项目资产移交给政府方, 不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时, 政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”的相关规定。

公司报告期内及报告期后的在建项目中, 不适用《企业会计准则解释第 14 号》的项目包括株洲项目、玉屏项目、福泉项目、广元项目, 对上述项目相关合

同条款及不适用《企业会计准则解释第 14 号》的判定如下：

(1) 株洲项目（《株洲县生物资源科学利用中心项目》，“甲方”指株洲县人民政府，“乙方”株洲县瑞朗生物资源利用有限公司）

合同相关约定	是否符合要求的说明
1) 13.1 乙方投资所形成的全部资产的所有权归乙方享有,土地使用权按依法取得的使用年限归乙方享有,但乙方应当对相关资产及其运营期间的收益情况向甲方定期备案。甲方不因本项目或有关资产的形成曾享受相关优惠政策而不予确认乙方对相关资产等权属或权益。13.2 本协议约定的经营期届满,且乙方未能获得延续经营的续期授权且甲方不选择进行收购时,乙方可依法自主自行处置相关资产	合同约定特许经营期满,株洲朗坤可依法自主自行处置相关资产,不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时,政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”

(2) 玉屏项目（《玉屏生物资源科学利用中心项目》，“甲方”指玉屏侗族自治县人民政府，“乙方”深圳市朗坤环境股份有限公司（授权玉屏县华朗农业资源循环科学处理有限公司））

合同相关约定	是否符合要求的说明
1) 13.1 乙方投资所形成的全部资产的所有归乙方享有,土地使用权按法取得的使用年限归乙方享有,甲方不应本项目或有关资产的形成曾享受相关优惠政策而不予确认乙方对相关资产等权属或权益 13.2 本协议约定的特许经营期届满,且乙方未能获得特许经营的续期授权时,乙方可依法自主自行处置相关资产	合同约定特许经营期满,玉屏朗坤可依法自主自行处置相关资产,不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时,政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”

(3) 福泉项目（《福泉市病死畜禽无害化处理项目》，“甲方”指福泉市人民政府，“乙方”福泉市惠农农业资源循环利用有限公司））

合同相关约定	是否符合要求的说明
1) 14.1 乙方投资所形成的全部资产的所有归乙方享有,土地使用权按法取得的使用年限归乙方享有,甲方不应本项目或有关资产的形成曾享受相关优惠政策而不予确认乙方对相关资产等权属或权益 14.2 本协议约定的特许经营期届满,且乙方未能获得特许经营的续期授权时,乙方可依法自主自行处置相关资产	合同约定特许经营期满,福泉朗坤可依法自主自行处置相关资产,不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时,政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”

(4) 广元项目（《广元市病死畜禽集中无害化处理项目》，“甲方”指广元市人民政府，“乙方”广元市朗坤环保有限公司））

合同相关约定	是否符合要求的说明
1) 3、乙方投资形成的全部资产归乙方所有,土地使用权按使用年限归乙方有,甲方不因有关资产的形成享受过优惠政策而不确认乙方对相关资产的权属。本协议约定经营期满后,乙方未获得续期授权时,可依法自主自行处置相关资产	合同约定特许经营期满,广元朗坤未获得续期授权时,可依法自主自行处置相关资产,不符合“双控制”条件之二“PPP 项目合同终止时,政府方通过所有权、收益权或其他形式控制 PPP 项目资产的重大剩余权益”

综上所述，公司报告期内及报告期后在建项目中，B00 项目不适用《企业会计准则解释第 14 号》中的相关规定，其他特许经营权项目均满足“双特征”和“双控制”要求，适用《企业会计准则解释第 14 号》中的相关规定。

(三) 结合各主要项目建设工程发包情况，说明公司是否在各项目中均作为“主要责任人”并采用总额法确认项目建设收入，相关合并抵消处理是否符合《企业会计准则解释第 14 号》规定

1. 各主要项目建设工程发包情况

若公司 2020 年 12 月 31 日前对符合“双特征”“双控制”条件的在建项目，自项目开建时即按照解释第 14 号规定核算，模拟工程建造有关的业务成本结构如下：

单位：万元

项目	成本类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
高州生态环境产业园项目	材料及设备			1,104.86	26.65	15,637.32	48.83	5,612.63	39.28
	费用			543.64	13.11	3,412.87	10.66	1,593.58	11.15
	发包成本			2,225.64	53.69	9,502.74	29.68	5,129.27	35.90
	人工成本			271.56	6.55	3,469.13	10.83	1,952.77	13.67
吴川垃圾焚烧	材料及设备			821.08	20.92	14,002.68	50.11	5,169.80	40.10
	费用			542.54	13.82	2,099.91	7.51	1,005.40	7.80
	发包成本			2,413.14	61.49	9,150.99	32.75	4,702.08	36.48
	人工成本			147.59	3.76	2,691.50	9.63	2,013.51	15.62
广州生态环境产业园项目 [注]	材料及设备			375.45	35.74	2,555.99	37.41		
	费用			467.92	44.54	1,619.72	23.71		
	发包成本			26.35	2.51	1,188.37	17.39		
	人工成本			180.86	17.22	1,468.20	21.49		
中山餐厨环境园项目	材料及设备	8,472.52	59.63	17,975.50	54.78				
	费用	2,150.38	15.13	5,892.32	17.96				
	发包成本	1,759.88	12.39	3,502.14	10.67				
	人工成本	1,825.52	12.85	5,443.54	16.59				

项目	成本类别	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
合计		14,208.30		41,934.13		66,799.42		27,179.04	

注：适用《企业会计准则解释第14号》的广州生态环境园项目仅指其中的一小部分的生物柴油车间，其他主体工程已在2020年3月转固

2. 公司是否在各项目中均作为“主要责任人”并采用总额法确认项目建设收入

(1) 企业会计准则对于“主要责任人”的相关规定

《企业会计准则解释第14号》规定：社会资本方提供建造服务（含建设和改扩建，下同）或发包给其他方等，应当按照《企业会计准则第14号——收入》确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。

《企业会计准则第14号——收入》规定：企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。

企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：1) 企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户；2) 企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务；3) 企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

同时，在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：1) 企业承担向客户转让商品的主要责任；2) 企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险；3) 企业有权自主决定所交易商品的价格；4) 其他相关事实和情况。

(2) 公司将身份认定为“主要责任人”并采用总额法确认项目建设收入的合理性

公司相关合同中关于项目建设的主要条款如下：

项目名称	合同内容
高州生态环境园项目	<p>(《高州市绿能环保发电项目》,“甲方”指高州市人民政府(授权单位:高州市住房和城乡建设规划局,现更名为高州市住房和城乡建设局),“乙方”指朗坤环保能源(茂名)有限公司)</p> <p>8.1 建设责任乙方应自行承担项目建设的所有费用和 risk,按以下要求完成所有建设工程:(a)申请并及时获得从事建设工程所需要的政府部门的各种批准,并使其保持有效,承担所有获得上述批准所需要的费用和支出;(b)在开工日开始建设工程;(c)根据下列规定实施建设工程:(i)适用法律;(ii)初步设计和施工图设计;(iii)本协议附件 2《技术方案》(iv)本协议下对项目建设的其他所有要求。(d)在施工过程中注意安全以保护生命、健康、财产和环境,避免安全事故;(e)在施工期间采取一切合理措施减少对公众、居民的干扰和不便;(f)在预定日期前通过完工验收,实现初步完工和最终完工</p>
吴川垃圾焚烧项目	<p>吴川垃圾焚烧项目(《吴川市环保热力发电厂及配套设施项目》,“甲方”指吴川市人民政府(授权单位:吴川市公用事业局,现更名吴川市城市管理和综合执法局),“乙方”指湛江市朗坤环保能源有限公司)</p> <p>(i) 承担垃圾焚烧厂投资、建设、运营及维护的费用和 risk;</p> <p>(ii)履行招标文件、评标报告、中标结果及投标文件等予以备案的义务;</p> <p>(iii) 自行承担费用维护垃圾焚烧厂外专用于本项目的设施、设备;</p> <p>(iv) 提供履约保函和运营维护保函;</p> <p>(v) 按时完成项目建设工作,确保项目按预定日期完工;</p> <p>(vi) 在运营期内严格按法律及本合同规定进行运营,不得从事与项目无关的营业;</p> <p>(vii) 提供持续、安全、稳定的垃圾处理服务。每个运营年度的运营时间(单机、单炉)在 8000 小时以上;年度垃圾设计处理量不低于 43.8 万吨(其中一期实际处理量为 26.4 万吨,日均设计处理能力不低于 1200 吨(其中一期为 800 吨);处理质量标准严格按照本合同附件 2《技术方案》执行。</p> <p>(viii) 除本合同有明确规定外,在任何时候不得以任何理由停止垃圾处理服务;</p> <p>(ix) 环境保护义务。乙方不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染</p>
广州生态环境园项目	<p>广州生态环境园项目(《广州东部固体资源再生中心(萝岗福山 循环经济产业园)生物质综合处理厂特许经营项目》,“甲方”指广州市人民政府(授权单位:“广州市城市管理委员会”,现更名为广州市城市管理和综合执法局),“乙方”指广州市朗坤环境科技有限公司)乙方负责本协议所规定的范围内的所有工程建设,按照本协议的要求自费准备建设场地及建设设施,并承担建设工程的所有费用和 risk,应保证建设工程的施工符合设计的要求,应当按照合同约定的进度日期或之前开始并完成建设工程</p>
饶平项目	<p>饶平项目(《饶平县畜禽无害化处理中心示范项目 PPP 模式》,“甲方”指饶平县人民政府(授权单位:饶平县农业局,现更名为饶平县农业农村局),“乙方”饶平县朗坤农业资源科技有限公司)</p> <p>3.4 项目公司的权利和义务 (1) 根据本合同的规定,项目公司在项目合作期内自行承担费用、责任和 risk 负责本项目的投资、融资、设计、建设,以及对项目设施进行运营、维护 和移交。(2) 项目公司应确保病死畜禽收运的及时性和全面性,处理的彻底性和无害化效果,废水、废气、固废、噪声等污染物的排放满足适用法律的规定。(3) 负责本项目畜禽无害化处理中心及镇级收集点场界外的供电、供水、道路的建设工作</p>
修水项目	<p>1、乙方负责无害化集中处理中心建设及收集养殖户冰库或冰柜的病死畜禽、运输车辆购置、运营维护,负责项目征地、拆迁及三通一平的费用,负责相关附属设施的初建、改建和扩建,全程负责收集处理病死畜禽的一切费用</p>
中山生态环境园项目	<p>9.1 在特许经营期内,乙方自行承担项目的所有费用及 risk,负责本项目的设计、建设、采购、安装、测试、试运营、运营、维护和修理等。13.1 乙方</p>

项目名称	合同内容
	应负责购置本项目工程建设所需要的一切临时性或永久性的设备、材料及其他物品，本项目工程建设所需的一切设备、材料的采购、供应、进口应当按照法律实施并符合法律要求

公司为政府 BOT 项目的社会资本方，在 BOT 项目建设期间，虽然高州生态环境园项目、吴川垃圾焚烧项目分发包成本占比较高，但其在特许经营权项下作为主导方组织或提供包括设计、施工、调试、试运营等过程及进度管理，按照流程选取项目建造商，对项目建设、工程质量和维护项目正常运营等事项负责，在移交项目之前对项目拥有控制权，故可以判断公司为主要责任人，按照总额法确认收入。

综上所述，公司将身份认定为“主要责任人”并采用总额法确认项目建设收入符合企业会计准则的相关规定。

3. 相关合并抵销处理是否符合《企业会计准则解释第 14 号》规定

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（财会〔2014〕10 号）的相关规定，合并财务报表是站在企业集团的角度，以纳入合并范围的企业的个别财务报表为基础，抵销集团合并范围内公司相互之间发生的内部交易，考虑了特殊交易事项对合并财务报表的影响后编制的，旨在反映企业集团作为一个整体的财务状况、经营成果和现金流量。集团合并范围内发包方自政府方承接 PPP 项目，并发包给集团合并范围内的承包方，企业集团编制合并报表时应当按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》有关规定对内部交易进行抵销，以体现企业集团整体对外提供的建造服务收入和成本。发包人作为主要责任人的，从企业集团角度看，在会计处理上需要抵销发包方成本和承包方收入。

2021 年 1 月 1 日起，项目公司作为主要责任人发包给母公司，项目公司按照总额法确认收入，合并层面将母公司确认的收入与项目公司产生的成本进行抵消，符合《企业会计准则解释第 14 号》规定。

（四）结合报告期内已开始实施并在 2020 年 12 月 31 日前尚未完工的建设项目情况，说明按照《企业会计准则解释第 14 号》“新旧衔接”要求对公司财务数据进行追溯调整的具体情况

1. 报告期内已开始实施并在 2020 年 12 月 31 日前尚未完工的建设项目情况

报告期内，公司已开始实施并在 2020 年 12 月 31 日前尚未完工的建设项目列示如下：

单位：万元

项目名称	项目性质	是否符合“双控制”和“双特征”	2020.12.31 在建工程余额
高州生态环境园项目	BOT	是	56,562.13
吴川垃圾焚烧项目	BOT	是	50,236.71
广州生态环境园项目	BOT	是	9,168.99
饶平项目	BOT	是	2,304.16
修水项目	BOT	是	1,728.37
株洲项目	B00	否	687.03
玉屏项目	B00	否	1,065.05
福泉项目	B00	否	754.12
广元项目	B00	否	2,104.93
合计			124,611.48

2. 按照《企业会计准则解释第 14 号》“新旧衔接”要求对公司财务数据进行追溯调整的具体情况

具体情况详见四（一）。

（五）结合 2020 年 12 月 31 日前应用《企业会计准则解释第 2 号》和 H 股适用《国际财务报告解释公告第 12 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异情况，列表具体两次申报财务数据存在较大差异的原因，是否存在调节收入及利润等情形。

1. 结合 2020 年 12 月 31 日前应用《企业会计准则解释第 2 号》和 H 股适用《国际财务报告解释公告第 12 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异情况

《企业会计准则解释第 2 号》对于 BOT 业务相关收入约定项目公司未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不应确认建造服务收入，应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。

公司按照《企业会计准则解释第 2 号》对于未提供实际建造服务的 BOT 项目未确认收入，对于实际提供建造服务的项目在承包方层面确认收入，对发包给第三方、资本化利息以及费用均未确认收入；根据港股所披露的数据则采用《国际财务报告解释公告第 12 号》所有的 BOT 及 B00 项目均为国际财务报告诠释委员会第 12 号下的服务特许经营安排，因为地方政府控制规范公司提供的服务，并在安排结束时控制项目基础设施的任何重大剩余权益，对特许经营权项目建造期

间均确认收入。

2. 具体两次申报财务数据存在较大差异的原因

(1) 2018 年 H 股与 A 股两次申报财务数据主要差异情况

单位：万元

项 目	A 股申报数	港股招股书披露	差异
营业收入	53,381.84	92,073.40	-38,691.56
营业成本	44,498.35	68,437.40	-23,939.05
所得税费用	353.59	3,912.60	-3,559.01
净利润	2,173.72	13,906.90	-11,733.18

(2) 对两次申报差异调整收入的主要项目差异如下表所示:

单位: 万元

项目	A 股			H 股			差异	
	BOT 建设收入	BOT 建设成本	毛利率 (%)	BOT 建设收入	BOT 建设成本	毛利率 (%)	BOT 建设收入	BOT 建设成本
广州生态环境 园项目	24,859.27	23,884.62	3.92	44,359.30	35,252.10	20.53	-19,500.03	-11,367.48
高州动物固废 项目	782.25	680.59	13.00	2,194.55	1,843.68	15.99	-1,412.30	-1,163.09
龙岗项目				945.51	945.51		-945.51	-945.51
浏阳项目				411.36	380.29	7.55	-411.36	-380.29
滨海项目				781.65	628.48	19.60	-781.65	-628.48
容县项目				2,176.51	1,816.91	16.52	-2,176.51	-1,816.91
道县项目				3,095.78	2,482.92	19.80	-3,095.78	-2,482.92
株洲项目				591.07	514.88	12.89	-591.07	-514.88
阳春项目				1,899.84	1,467.80	22.74	-1,899.84	-1,467.80
湘乡项目				2,889.05	2,274.08	21.29	-2,889.05	-2,274.08
信丰项目				1,742.61	1,320.47	24.22	-1,742.61	-1,320.47
小计	25,641.52	24,565.21		61,087.23	48,927.12		-35,445.71	-24,361.91
合并抵消					1,723.62			1,723.62
合计	25,641.52	24,565.21		61,087.23	47,203.50		-35,445.71	-22,638.29

注: 合并抵消金额为 BOT 项目母公司确认毛利的部分

形成差异的主要原因有，1) 龙岗项目、容县项目、株洲等项目属于 B00 项目，阳春项目、湘乡等项目依据《企业会计准则解释第 2 号》，对于未发生实际建造服务不确认相关收入，所发生的成本在在建工程核算，而 H 股报告期是以所有特许经营项目建造的公允价值确认为收入，并且确认相关成本，公允价值的取得是在整体建造实发成本的基础上加上合理的溢价而做出的估计，而合理的溢价是参考专业评估师就可比较建设服务的估值以及相关期间可比较公司的毛利率而厘定。2) 广州生态环境园项目、高州动物固废项目属于 BOT 项目且实际发生建造服务，故在母公司确认总承包部分的收入与成本，A 股与 H 股成本的差异系 H 股的 BOT 建设成本为建设该项目发生的所有成本，而 A 股的 BOT 建设成本为母公司总包合同的履约成本。3) A 股广州生态环境园项目毛利率较 H 股相比较低原因系 H 股确定项目毛利率的方法系通过评估得到，而评估的主要方法为选取五家同行业可比公司建设毛利率，取中位数得到。A 股根据预算总成本以及项目投资金额等确认毛利率，以此方法确定毛利率更加谨慎，如采用 H 股确认毛利率的方法确认 2018 年则会增加 5,195.62 万元的项目毛利。

所得税费用差异主要系递延所得税费用导致，《国际财务报告解释公告第 12 号》要求在特许经营权项目公司层面确认 BOT 建设收入及成本，产生了应纳税暂时性差异，在转回期间将增加企业的应纳税所得额和应交所得税，导致企业经济利益的流出，在其发生当期，构成企业应支付税金的义务，应作为负债确认，同时确认递延所得税费用。而 A 股下的 BOT 建设收入、成本为母公司实际为项目公司提供的建设服务，在当期产生并履行了纳税义务，不存在应纳税暂时性差异。

综上，在 A 股与 H 股上市均不存在调节收入以及利润的情形。

(六) 说明报告期内相关数据在 H 股和 A 股对于相关财务数据的调整过程

1. 2018 年原始报表主要科目调整至 A 股申报报表过程

单位：万元

项目	原始报表数	调整金额	调整原因	A 股申报数
营业收入	53,812.84	530.71	根据完工进度调增金沙项目收入 530.71 万元	53,381.84
		-708.25	根据完工进度调减广州生态环境园项目 708.25 万元	
		-151.89	根据完工进度调减高州动物固废项目 151.89 万元	
		-101.57	其他	
营业成本	45,343.88	54.03	调增与信丰朗坤相关的人工成本 54.03 万元	44,498.35
		12.33	调增与修水朗坤相关的人工成本 12.33 万元	
		61.72	调增与阳春朗坤相关的人工成本 61.72 万元	
		-594.32	调减实际发生广州生态环境园项目的成本 594.32 万元	
		-118.85	调减实际发生高州动物固废项目成本 118.85 万元	
		-203.32	调减累计折旧产生的成本 203.32 万元	
所得税费用	379.34	-32.48	调减当期应纳税所得额同时减少当期所得税费用 32.48 万元	353.59
		6.73	其他	

2. 2018 年原始报表主要科目调整至 H 股申报报表过程

单位：万元

项目	原始报表数	调整金额	调整原因	H 股申报数
营业收入	53,812.84	36,493.50	主要为 BOT 建设收入确认所依据的准则不同，原始报表适用《企业会计准则解释第 2 号》，H 股适用《国际财务报告解释公告第 12 号》，H 股多确认收入 36,493.50 万元，A 股本期是按母公司总包合同的收入作为 BOT 建造的收入，而成本为母公司总包合同的履约成本，对于未发生实际建造服务不确认相关收入。H 股报告期是以整个 BOT 项目建造的公允价值确认为收入，公允价值的取得是在整体建造实发成本的基础上加上合理的溢价而做出的估计，而合理的溢价是参考专业评估师就可比较建设服务的估值以及相关期间可比较公司的毛利率	92,073.40

项目	原始报表数	调整金额	调整原因	H 股申报数
			而厘定。	
		2,505.49	根据 BOT 合同的条款，政府承诺对广州生态环境园项目提供最低付款保证，H 股在 2018 年将保底收入部分确认金融资产，同时确认财务利息收入，其利息收入在营业收入列报。A 股根据《企业会计准则解释第 2 号》，在广州生态环境园项目 2020 年建成时仅对固定处理服务费确认金融资产，对收入金额不确定的保底量未确认金融资产，2018 年尚未确认金融资产，未确认财务利息收入。	
		-738.43	其他	
营业成本	45,343.88	22,195.56	主要为 BOT 建设收入确认所依据的准则不同，原始报表适用《企业会计准则解释第 2 号》，H 股适用《国际财务报告解释公告第 12 号》，H 股多确认成本 22,195.56 万元。	68,437.40
		237.56	税金及附加重分类至营业成本	
		480.00	补提员工社保	
		180.40	其他	
所得税费用	379.34	3,510.00	主要是适用准则不同，H 股适用 IFRIC 12，确认了递延所得税费用 3,510 万	3,912.60
		23.26	其他	

(七) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行的主要核查程序如下：

(1) 获取并查阅公司各特许经营项目相关协议等业务资料，访谈了解公司承担项目建设责任情况，分析公司项目的基本情况与财务情况；

(2) 查阅《企业会计准则解释第 14 号》，结合公司各在建项目的基本情况与相关协议资料，检查公司报告期内及报告期后在建项目中是否适用《企业会计准则解释第 14 号》中的“双特征”和“双控制”要求；

(3) 查阅《企业会计准则解释第 14 号》和《企业会计准则解释第 2 号》，了解解释第 14 号和解释第 2 号对 PPP 项目会计处理规定的差异情况，分析执行解释第 14 号对公司财务数据的影响情况；

(4) 查阅《企业会计准则解释第 2 号》和《国际财务报告解释公告第 12 号》，了解《企业会计准则解释第 2 号》和《国际财务报告解释公告第 12 号》对 PPP 项

目会计处理规定的差异情况，分析并测试报告期内相关数据在 H 股和 A 股对于相关财务数据的调整过程是否合理。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 《企业会计准则解释第 14 号》对公司尚未完成的有关 PPP 的项目适用，根据解释第 14 号的规定，公司需要调整解释第 14 号执行当年年初合并财务报表相关项目金额，调整结果不影响发行条件；

(2) 公司报告期内及报告期后在建项目中，B00 项目不适用《企业会计准则解释第 14 号》中的相关规定，在建的 BOT 项目满足“双特征”和“双控制”要求，适用《企业会计准则解释第 14 号》中的相关规定，确认原则合理，符合相关规定；

(3) 公司在建 BOT 项目作为“主要责任人”并采用总额法确认项目建设收入，相关合并抵消处理符合《企业会计准则解释第 14 号》规定；

(4) 公司报告期内已开始实施并在 2020 年 12 月 31 日前尚未完工的建设项项目，已按照《企业会计准则解释第 14 号》“新旧衔接”要求对财务数据进行追溯调整，符合相关规定；

(5) 公司两次申报涉及 2018 年度财务数据存在较大差异，系 2020 年 12 月 31 日前应用《企业会计准则解释第 2 号》和 H 股适用《国际财务报告解释公告第 12 号》对 PPP 项目会计处理规定的差异，不存在调节收入及利润的情形。

五、关于供应商

申报文件及首轮问询回复显示：

(1) 报告期内，发行人前五名供应商变动较大，其中部分工程服务供应商的注册地与发行人项目所在地距离较远。

(2) 发行人报告期各期运营服务业务前五名供应商中，存在向多名自然人采购废弃油脂的情况且自然人供应商在报告期内的变化较大，同一报告期内向不同自然人的采购价格存在较大差异。

请发行人：

(1) 说明主要工程服务供应商注册地与项目实际所在地的匹配关系，如果存在距离较远的，请说明原因及合理性。

(2) 说明报告期各期是否存在向工程服务供应商采购的金额占供应商营业收入比重较高的情形。如有，补充说明原因及合理性，相关价格是否公允。

(3) 说明报告期内向自然人采购废弃油脂的定价依据、定价的公允性，相关自然人供应商在报告期内发生较大变化的原因及合理性，以及发行人对自然人供应商相关内控制度完整性及有效性。

请我们发表明确意见，并说明对发行人向自然人供应商采购所涉及的发票、税金真实性、合规性及完整性所采取的具体核查方式、核查比例、核查证据、核查结论等，以及相关外部证据与发行人相关采购资金流水的匹配性。（审核问询函问题八）

(一) 说明主要工程服务供应商注册地与项目实施所在地的匹配关系，如果存在距离较远的，请说明原因及合理性

1. 主要工程服务供应商注册地与项目实施所在地的匹配关系

报告期内，各期前五名工程服务分包供应商涉及的项目情况如下：

年份	分包采购内容	供应商名称	对应项目	供应商注册地	项目实施所在地	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例
2022年1-6月	劳务分包	深圳建安建筑劳务有限公司	中山生态环境园	广东省深圳市	广东省中山市	668.54	20.60%
	电力安装工程	中山市电力工程有限公司	中山生态环境园	广东省中山市	广东省中山市	275.42	8.49%
	装修工程	武汉优地联创设计工程有限公司	中山生态环境园	湖北省武汉市	广东省中山市	271.16	8.36%
	防水保温工程	中山市立安防水工程有限公司	中山生态环境园	广东省中山市	广东省中山市	188.38	5.80%
	劳务分包	深圳市康安建筑劳务有限公司	中山生态环境园	广东省深圳市	广东省中山市	179.18	5.52%
	小 计					1,582.68	48.77%
	总分包采购金额					3,245.23	
2021年	劳务分包	深圳建安建筑劳务有限公司	中山生态环境园/广州生态环境园项目	广东省深圳市	广东省中山市/广东省广州市	4,045.23	24.43%
	工程施工	深圳市华宫建设集团有限公司	中山生态环境园	广东省深圳市	广东省中山市	1,993.06	12.04%
	机电安装工程	湖南省工业设备安装有限公司	高州生态环境园项目	湖南省株洲市	广东省茂名市	1,676.45	10.12%

年份	分包采购内容	供应商名称	对应项目	供应商注册地	项目实施所在地	采购金额(万元)	占总分包采购金额比例
	机电安装工程	福建省工业设备安装有限公司	吴川垃圾发电项目	湖南省株洲市	广东省吴川市	1,590.77	9.61%
	劳务分包	深圳市康安建筑劳务有限公司	深圳地铁16号线环境修复	广东省深圳市	广东省深圳市	829.55	5.01%
	小 计					10,135.06	61.21%
	总分包采购金额					16,559.18	
2020年	机电安装工程、工程施工	湖南省工业设备安装有限公司	高州生态环境园项目	湖南省株洲市	广东省茂名市	9,942.70	35.00%
	机电安装工程、工程施工	福建省工业设备安装有限公司	吴川垃圾发电项目	福建省福州市	广东省吴川市	9,389.27	33.05%
	劳务分包	佛山市南海巨隆建筑劳务有限公司	高州生态环境园项目	广东省佛山市	广东省茂名市	1,923.09	6.77%
	劳务分包	漳州以恒建筑工程有限公司	吴川垃圾发电项目	福建省漳州市	广东省吴川市	1,580.39	5.56%
	劳务分包	深圳建安建筑劳务有限公司	广州生态环境园项目	广东省深圳市	广东省广州市	1,234.18	4.34%
	小 计					24,069.63	84.74%
总分包采购金额					28,405.21		
2019年	工程施工	深圳市华宫建设集团有限公司	高州生态环境园/吴川垃圾发电项目	广东省深圳市	广东省茂名市/吴川市	3,857.57	19.66%
	机电安装工程、工程施工	湖南省工业设备安装有限公司	高州生态环境园项目	湖南省株洲市	广东省茂名市	3,253.58	16.58%
	机电安装工程、工程施工	福建省工业设备安装有限公司	吴川垃圾发电项目	福建省福州市	广东省吴川市	2,763.32	14.08%
	劳务分包	深圳市华拓建筑劳务有限公司	16号线/5号线	广东省深圳市	广东省深圳市	1,263.38	6.44%
	劳务分包	漳州以恒建筑工程有限公司	吴川垃圾发电项目	福建省漳州市	广东省吴川市	1,096.79	5.59%
	小 计					12,234.64	62.35%
总分包采购金额					19,621.32		

2. 如果存在距离较远的, 请说明原因及合理性

报告期内, 部分工程服务供应商注册地与项目实施所在地不在同一省份, 距

离较远，具体情况如下：

分包采购内容	供应商名称	对应项目	供应商注册地	项目实施所在地
机电安装工程、工程施工	湖南省工业设备安装有限公司	高州生态环境园项目	湖南省株洲市	广东省茂名市
机电安装工程、工程施工	福建省工业设备安装有限公司	吴川垃圾发电项目	福建省福州市	广东省吴川市
劳务分包	漳州以恒建筑工程有限公司	吴川垃圾发电项目	福建省漳州市	广东省吴川市
装修工程	武汉优地联创设计工程有限公司[注]	中山生态环境园	湖北省武汉市	广东省中山市

[注] 2022年1-6月，武汉优地联创设计工程有限公司承接的为中山生态环境园精装修设计施工。2020年，武汉优地联创设计工程有限公司不在工程服务专业分包供应商采购前五名里，有承接高州生态环境园、吴川垃圾发电项目精装修设计施工，分别在广东省茂名市和广东省吴川市实施项目

报告期内，主要工程服务供应商注册地与项目实施所在地距离较远，主要原因如下：

(1) 公司选择供应商时，首先根据资本实力、企业信誉、技术装备力量、项目经验、与项目实施所在地的距离等建立合格供应商目录。公司在某地首次实施项目时，由于前期末与当地供应商开展合作，部分项目在选择供应商时无当地的合格供应商，因此，公司向具有合作历史的合格供应商发送询价函，并通过询价、比价确定供应商。

(2) 公司在选择供应商时，基于成本和便利性等各方面原因，在资本实力、信誉度、项目经验、投标价格等相近的情况下，公司一般会在项目所在地就近采购。但当距离较远供应商的商务条件、资本实力、响应效率等综合评估存在显著优势时，公司会选择距离较远的供应商。

具体原因如下：

(1) 湖南省工业设备安装有限公司主要承接建筑安装领域的建设项目，承接过的大型项目包括杭州环境能源工程、茂名环保发电项目土建、安装及调试工程，2019、2020年营业收入分别为74.19亿元、84.43亿元，公司综合其项目经验、投标价格等因素，最终选择湖南省工业设备安装有限公司实施高州生态环境园项目的机电安装工程、工程施工等业务。

(2) 福建省工业设备安装有限公司承接过清远市、北流市、庆阳市、吴川市等地的垃圾或环保热力发电项目的建设工程业务，2019、2020年营业收入分别

为 36.35 亿元、39.58 亿元，公司综合其项目经验、投标价格等因素，最终选择福建省工业设备安装有限公司实施吴川垃圾发电项目的机电安装工程、工程施工等业务。

(3) 漳州以恒建筑工程有限公司承接过位于贵州、吴川、清远、庆阳等地的垃圾发电项目的机电安装工程、建筑安装工程业务，2019、2020 年营业收入分别为 1.12 亿元、1.78 亿元，公司综合其项目经验、投标价格等因素，最终选择漳州以恒建筑工程有限公司实施吴川垃圾发电项目的劳务分包工程。

(4) 武汉优地联创设计工程有限公司承接过位于湖北仙桃垃圾焚烧发电厂一期主厂房二次装修工程施工、仙桃生活垃圾焚烧发电项目主厂房外墙施工、安徽阜南主厂房烟囱外墙装饰施工工程等业务，2019、2020 年营业收入分别为 2364 万元、1421 万元，公司综合其项目经验、投标价格等因素，最终选择武汉优地联创设计工程有限公司实施高州生态环境园、吴川垃圾发电项目、中山生态环境园精装修设计施工工程。

(二) 说明报告期各期是否存在向工程服务供应商采购的金额占供应商营业收入比重较高的情形。如有，补充说明原因及合理性，相关价格是否公允

报告期内，公司向工程服务供应商采购情况如下：

1. 2022 年 1-6 月

2022 年 1-6 月工程服务劳务分包供应商采购前五名：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例（%）	占该供应商营业收入比重 [注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	深圳建安建筑劳务有限公司	668.54	20.60	小于 5%	否
2	深圳市康安建筑劳务有限公司	179.18	5.52	小于 5%	否
3	深圳市翰国建筑劳务有限公司	72.51	2.23	小于 5%	否
4	深圳市宏飞建筑劳务有限公司	67.22	2.07	小于 5%	否
5	广东中诚达建筑劳务有限公司	50.93	1.57	5%-10%	否

2022 年 1-6 月工程服务专业分包供应商采购前五名：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例（%）	占该供应商营业收入比重 [注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	武汉优地联创设计工程有限公司	271.16	8.36	15%-20%	否

2	中山市电力工程有限公司	275.42	8.49	5%-10%	否
3	中山市立安防水工程有限公司	188.38	5.80	50%-55%	是
4	广东能达生态环境建设有限公司	137.36	4.23	小于5%	否
5	镇威五金玻璃制品(中山)有限公司	123.81	3.82	小于5%	否
	劳务分包和专业分包供应商采购前五名合计	2,034.51	62.69		
	总分包采购金额	3,245.23	100.00		

2. 2021 年度

2021 年度工程服务劳务分包供应商采购前五名:

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占总分包采购金额比例(%)	占该供应商营业收入比重[注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	深圳建安建筑劳务有限公司	4,045.23	24.43	10%-15%	否
2	深圳市康安建筑劳务有限公司	829.55	5.01	小于5%	否
3	江西源普建设工程有限公司	520.05	3.14	10%-15%	否
4	广东中诚达建筑劳务有限公司	478.31	2.89	20%-25%	否
5	深圳市翰国建筑劳务有限公司	278.60	1.68	小于5%	否

2021 年工程服务专业分包供应商采购前五名:

序号	供应商名称	采购金额(万元)	占总分包采购金额比例(%)	占该供应商营业收入比重[注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	深圳市华宫建设集团有限公司	1,993.06	12.04	10%-15%	否
2	湖南省工业设备安装有限公司	1,676.45	10.12	小于5%	否
3	福建省工业设备安装有限公司	1,590.77	9.61	小于5%	否
4	广东能达生态环境建设有限公司	506.02	3.06	5%-10%	否
5	武汉优地联创设计工程有限公司	355.86	2.15	20%-25%	否
	劳务分包和专业分包供应商采购前五名合计	12,273.90	74.13		
	总分包采购金额	16,559.18	100.00		

3. 2020 年度

2020 年工程服务劳务分包供应商采购前五名：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例（%）	占该供应商营业收入比重[注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	佛山市南海巨隆建筑劳务有限公司	1,923.09	6.77	5%-10%	否
2	漳州以恒建筑工程有限公司	1,580.39	5.56	5%-10%	否
3	深圳建安建筑劳务有限公司	1,234.18	4.34	5%-10%	否
4	深圳市华拓建筑劳务有限公司	669.63	2.36	小于5%	否
5	深圳市宏匠建筑工程劳务有限公司	332.82	1.17		否

2020 年工程服务专业分包供应商采购前五名：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例（%）	占该供应商营业收入比重[注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	湖南省工业设备安装有限公司	9,942.70	35.00	小于5%	否
2	福建省工业设备安装有限公司	9,389.27	33.05	小于5%	否
3	福建联泰建设工程有限公司	493.62	1.74	小于5%	否
4	武汉优地联创设计工程有限公司	428.91	1.51	30%-35%	否
5	深圳市远威基础工程有限公司	131.09	0.46	20%-25%	否
	劳务分包和专业分包供应商采购前五名合计	26,125.69	91.97		
	总分包采购金额	28,405.21	100.00		

4. 2019 年度

2019 年工程服务劳务分包供应商采购前五名：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例（%）	占该供应商营业收入比重[注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
1	深圳市华拓建筑劳务有限公司	1,263.38	6.44	5%-10%	否
2	漳州以恒建筑工程有限公司	1,096.79	5.59	5%-10%	否
3	佛山市南海巨隆建筑劳务有限公司	856.00	4.36	5%-10%	否
4	深圳市拓鑫建筑劳务有限公司	616.48	3.14	10%-15%	否
5	深圳市玖胜建筑劳务有限公司	551.98	2.81	小于5%	否

2019 年工程服务专业分包供应商采购前五名：

序号	供应商名称	采购金额（万元）	占总分包采购金额比例（%）	占该供应商营业收入比重[注]	是否占供应商营业收入比重较高的情形
----	-------	----------	---------------	----------------	-------------------

					情形
1	深圳市华宫建设集团有限公司	3,857.57	19.66	25%-30%	否
2	湖南省工业设备安装有限公司	3,253.58	16.58	小于5%	否
3	福建省工业设备安装有限公司	2,763.32	14.08	小于5%	否
4	湖北宜化集团化工机械设备制造安装有限公司	430.93	2.20	小于5%	否
5	广州市泰昌消防工程有限公司海珠分公司	279.86	1.43		否
	劳务分包和专业分包供应商采购前五名合计	14,969.89	76.29		
	总分包采购金额	19,621.32	100.00		

[注] 取自访谈记录或供应商出具的说明

广州市泰昌消防工程有限公司海珠分公司、深圳市宏匠建筑工程劳务有限公司未能在访谈中获取相关资料亦未能获得说明，结合启信宝等查询注册资本、招投标信息：

(3) 广州市泰昌消防工程有限公司，注册资本 1,050 万元，近年中标项目有东莞市塘厦镇社区卫生服务中心站点消防设备设施改造项目（中标金额 414 万元）、广州南联航空食品有限公司消防回路改造项目（中标价 105 万元）；

(4) 深圳市宏匠建筑工程劳务有限公司，注册资本 600 万元，近年中标项目有观澜河流域水环境综合整治项目-污水干管修复项目沉井及管道施工劳务 6 标（中标金额 167 万元）。

综上，广州市泰昌消防工程有限公司、深圳市宏匠建筑工程劳务有限公司有相当营业规模和实力，不存在公司采购金额占该供应商营业收入比重较高的情形。

2021 年、2022 年 1-6 月，公司向中山市立安防水工程有限公司采购金额分别为 81.32 万元、188.38 万元，占该供应商营业收入比重分别为 40.66%、53.82%，中山市立安防水工程有限公司主要业务为防水工程领域的建设，除公司外，该供应商也向碧桂园、保利等提供防水工程建设。2022 年 1-6 月由于疫情影响，该公司其他工程项目建设缓慢，公司中山生态环境园项目根据要求需要在 2022 年上半年投入试运营，因此工期紧张，相应工程量较多，使得 2022 年 1-6 月公司向中山市立安防水工程有限公司采购金额占该供应商营业收入比重超过 50%，具有一定合理性。

公司向中山市立安防水工程有限公司采购价格公允性分析：

合同内容	采购价格	市场价格	采购价格与市场价格是否存在重大差异
中山项目防水工程施工, 包括卷材防水施工、涂膜防水施工	劳务: 8.50-12.50 元/平方米; 防水卷材: 28.00-35.00 元/平方米;	劳务: 9.00-20.00 元/平方米; 防水卷材: 29.30-44.07 元/平方米;	否

注: 采购价格在市场区间价格差异小于 10%以内, 不存在明显差异

除上述公司外, 公司向工程服务供应商采购的金额占该供应商营业收入比重均小于 50%, 不存在向工程服务供应商采购的金额占该供应商营业收入比重较高的情形。

报告期内, 公司不存在向工程服务供应商采购的金额占该供应商营业收入比重较高的情形。

(三) 说明报告期内向自然人采购废弃油脂的定价依据、定价的公允性, 相关自然人供应商在报告期内发生较大变化的原因及合理性, 以及公司对自然人供应商相关内控制度完整性及有效性

1. 报告期内向自然人采购废弃油脂的定价依据、定价的公允性, 相关自然人供应商在报告期内发生较大变化的原因及合理性

(1) 报告期内向自然人采购废弃油脂的定价依据、定价的公允性

报告期内, 公司向自然人采购废弃油脂占公司总采购额的比例分别为 6.87%、4.42%、30.09%及 47.98%, 如下表:

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
向自然人采购废弃油脂金额	27,095.69	28,960.92	3,253.36	3,415.85
采购总额	56,473.52	96,261.65	73,622.31	49,750.08
占比	47.98%	30.09%	4.42%	6.87%

2020 年度向自然人采购废弃油脂金额占采购总额比例较低, 主要因为 2020 年高州生态环境园、吴川垃圾发电项目尚在建设期, 采购工程物资、设备等较其他年份多, 采购总额较大; 2021 年度向自然人采购废弃油脂金额占采购总额比例较高, 主要系 2021 年 6 月末广州生物柴油车间转固, 转固后公司生物柴油产能大幅增加, 通过垃圾处理提取废弃油脂的产量不能满足公司新增生物柴油产能对原材料供应的需求, 2021 年下半年开始大幅增加了废弃油脂对外采购。

报告期内，公司向自然人采购废弃油脂的价格主要受以下几个因素的影响：原油价格、生物柴油的市场价格、废弃油脂当前的市场行情和供求关系等，具体如下：

- 1) 生物柴油网的市场价格数据；
- 2) 供应商所处区域的价格行情、运输费用等因素；
- 3) 供应商提供废弃油脂的品质、供货的稳定性和及时性等；
- 4) 废弃油脂市场短期内的供求关系；
- 5) 公司产品销售价格预期和废油脂库存情况。

公司和自然人废弃油脂供应商在商议交易价格时，会综合考虑上述因素，最终确定向各自然人供应商采购废油脂的价格。其中废油脂品质是影响废弃油脂价格的关键因素，由化验中心按照公司原料质量标准对废油脂进行抽样检测，主要检测水杂含量、酸值、碘值、皂化值等。

基于以上因素确定的每个自然人供应商的价格会有一定的差别，但这种差别仍在合理范围内，定价公允。

(2) 相关自然人供应商在报告期内发生较大变化的原因及合理性

公司根据市场供应的废弃油脂质量水平、供货的持续能力与稳定性、供货的及时性、供应商所处区域的价格行情等多方面因素，综合考虑选择与各相关自然人供应商的合作，导致相关自然人供应商在报告期内发生较大变化。

报告期各期向自然人供应商采购废弃油脂前五大如下：

供应商	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	采购金额	排名	采购金额	排名	采购金额	排名	采购金额	排名
李芳	6,078.68	1	6,979.17	1				
杨利伟	656.72		1,111.27	2	232.06	4	35.87	
韩婧	519.13		1,072.37	3				
杨湘红	-		1,068.08	4	133.82		25.18	
韩志栩	514.16		910.90	5			230.55	4
谢美华	371.59		897.31		288.36	1	365.58	2
唐统进	327.14		645.43		249.77	2		
帅爱军	347.02		512.70		234.78	3	93.10	

供应商	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	采购金额	排名	采购金额	排名	采购金额	排名	采购金额	排名
殷小明	-		452.42		86.40		27.60	
潘耀琼	22.65		226.81		28.84			
范存国			105.28		206.00	5	138.82	
柯贤超			38.24		103.60		166.54	5
李耀崧							242.77	3
季世清					196.70		537.75	1
李显明	2,198.45	2	47.91					
李菊媚	1,600.77	3	720.37					
江月新	878.77	4						
党磊磊	803.85	5	262.98					

注1：目前废弃油脂的收集行业形成了以个人经营者为主的行业惯例，且从业者大多为进城务工人员，文化程度不一，该部分人员较容易形成以家庭、亲戚、朋友、老乡等人员为基础的协作群体，形成夫妻协作、父子协作、亲属协作、朋友协作等情形，协作群体也会推举出一位文化程度较高、沟通能力较强的成员对外进行商务拓展，并由其代表签署合同或由各协作成员分别签署合同。上述个人供应商系为与公司签订业务合同并发生交易的自然人。

注2：本表按个人口径列示，与招股书披露口径不一致，招股书为合并口径，其中李芳包含其本人、父亲李显明及员工王中花、肖时贵的采购金额

变化原因主要有以下几种情况：

1) 因供应商废弃油脂质量、付款方式或自然人业务方向发生改变，不再与公司合作，如李耀崧、季世清；

2) 与公司持续合作，但后续采购金额有变化，未出现在前5大之列，如谢美华、唐统进、帅爱军、范存国、柯贤超；

3) 2021年6月末广州生物柴油车间转固，公司生物柴油产能大幅增加，增加了5,500-6,500吨/月的采购需求，采购量扩大，因部分自然人供应商质量稳定、供货及时性等，与公司建立起大批量采购合作关系，如李芳、杨利伟、韩婧、杨湘红、韩志栩、李菊媚、江月新等；

4) 公司对废弃油脂的需求量较大，自然人供应商供料数量存在不确定性，

且市场上废弃油脂的供应品质存在较大差异，公司采用分散采购、灵活筛选的策略，以确保废弃油脂的供应，对供应商不存在特殊依赖性。

报告期内，相关自然人供应商发生较大变化具有合理性。

2. 公司对自然人供应商相关内控制度完整性及有效性

公司建立了完善的采购管理内控制度、废弃油脂采购管理制度，并严格保证其有效执行。公司制定了《原料油采购管理办法》，公司对供应商管理、公司内部管理、定价、合同、检测、收货、付款等具体的业务流程实施了严格的管理措施，在与各自然人供应商的合作过程中，公司对货物流、资金流、票据流进行台账管理。

我们对公司自然人供应商的相关内控制度执行以下核查程序：

- (1) 查阅公司制定的《原料油采购管理办法》，分析内控制度设计的完整性；
- (2) 访谈公司采购部门人员、仓储人员、财务人员等，了解采购的过程，并与内控制度规定的采购过程进行对比；
- (3) 对自然人供应商执行穿行测试和内控测试程序，并与公司制定的内控制度进行对比，分析内控制度规定的采购流程是否运行有效；
- (4) 抽取向自然人供应商采购对应的合同，了解采购合同约定的主要内容，了解公司向自然人供应商采购的产品类型。

经核查，公司对自然人供应商相关内控制度不存在异常情况。我们认为公司对自然人供应商进行采购的相关内控制度是完整及有效的。

(四) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行的主要核查程序如下：

- (1) 了解与采购和工程服务供应商、废弃油脂的自然人供应商管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；
- (2) 取得公司工程服务、自然人采购明细表，抽查主要供应商相关采购合同、送货单、入库单、结算单、发票等原始单据，核对采购明细表的准确性；
- (3) 查询公司主要工程服务供应商的工商信息，了解供应商的成立时间、注册地等信息；
- (4) 查询主要工程服务供应商实施项目所在地，查阅公司合格服务供应商名

录、询价与比价文件等，分析供应商注册地与项目实施地差异较远的原因；

(5) 获取主要工程服务供应商的报表或经营情况说明，了解其经营情况，核实其向公司销售金额占营业收入的比重情况；

(6) 对公司主要工程服务供应商、废弃油脂的自然人供应商进行现场走访，核查其经营情况、与公司的交易情况、是否存在关联关系或可能导致利益倾斜的情形等；

(7) 查询造价信息网，与向自然人采购废弃油脂的价格进行对比。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司主要工程服务供应商注册地与项目实施所在地存在距离较远的情形，但符合公司采购惯例，具有合理性；

(2) 公司报告期各期不存在向工程服务供应商采购的金额占供应商营业收入比重较高的情形；

(3) 公司报告期内向自然人采购废弃油脂的定价依据合理、公允，相关自然人供应商在报告期内发生较大变化具有合理性；

(4) 公司对自然人供应商的相关内控制度完整、有效。

(五) 说明对公司向自然人供应商采购所涉及的发票、税金真实性、合规性及完整性所采取的具体核查方式、核查比例、核查证据、核查结论等，以及相关外部证据与公司相关采购资金流水的匹配性

1. 报告期内，公司向个人供应商采购废弃油脂业务相关的发票开具情况

(1) 深圳朗坤生物：在报告期内，主要以自行申领开具收购发票为主，并协调了一小部分能配合的个人供应商自行至当地税务局开具销售发票为辅，同时做好废弃油脂采购台账，有效归档每一批次的合同、过磅单、检测单、结算单等原始单据。

(2) 广州朗坤：在报告期内，主要由公司以个人供应商名义向当地税务局申请代开销售发票为主，同时做好废弃油脂采购台账，有效归档每一批次的合同、过磅单、检测单、结算单等原始单据。

如上所述，2019年至2022年1-6月，采购废弃油脂中个人发票开具金额占个人总采购金额比例较均衡，分别占比86.04%、83.45%、80.96%和96.51%。

2. 公司自开发票、以个人供应商名义向当地税务局代开销售发票情况符合

增值税等相关法律法规的规定

(1) 由收购企业自行开具发票

根据《中华人民共和国发票管理办法（2019 修订）》第十九条，销售商品、提供服务以及从事其他经营活动的单位和个人，对外发生经营业务收取款项，收款方应当向付款方开具发票；特殊情况下，由付款方向收款方开具发票。根据《中华人民共和国发票管理办法实施细则》第二十四条，由付款方向收款方开具发票，是指下列情况：1) 收购单位和扣缴义务人支付个人款项时；2) 国家税务总局认为其他需要由付款方向收款方开具发票的。

深圳朗坤生物向个人供应商收购的废弃油脂，因废弃油脂行业的特性，无法取得个人供应商的销售发票，特向当地税务机关申请使用收购发票。使用过程中，深圳朗坤生物严格按收购发票的使用管理规定，指定专人负责申领、保管、填开收购发票，并设置台帐登记收购发票的领、用、存情况。收购发票开具系经税务部门许可，并在其开票系统的全程监控下进行，深圳朗坤生物开具的收购发票税率为 0%，仅用于所得税税前的成本扣除，不存在用于抵扣增值税的情形。深圳朗坤生物严格执行《中华人民共和国发票管理办法》及《中华人民共和国税收征收管理法》有关规定，除在申领收购发票和申报税款环节严格接受税局的审核外，税务部门也定期检查公司收购发票的使用管理情况。

(2) 由收购企业以个人供应商名义向税局申请代开发票

根据《增值税发票开具使用指南》（税总货便函〔2017〕127 号），依法不需要办理税务登记的单位和个人，临时取得收入，需要开具增值税普通发票的，可以向税务机关申请代开增值税普通发票。

自 2021 年起，广州朗坤及其个人供应商和当地税务机关沟通后，根据《增值税发票开具使用指南》向当地税务机关申请代开增值税普通发票。国家税务总局广州市黄埔区税务局第一税务所于 2022 年 7 月 5 日出具《无欠税证明》，证明广州朗坤不存在欠缴税款的情形，与所属主管税务机关不存在税务争议。

(3) 未开具发票，以内部凭证作为成本扣除凭证

因行业特性，在实际生产经营中，由于地沟油等废油脂的收运工作环境恶劣、劳动强度大、工作时间特殊、人力成本高等，一直以来以个体经营为主，收购企业在采购废油脂时难以获取增值税发票。根据《企业所得税税前扣除凭证管理办法》第九条：企业在境内发生的支出项目，对方为依法无需办理税务登记的单位

或者从事小额零星经营业务的个人，其支出以税务机关代开的发票及内部凭证作为税前扣除凭证。目前深圳朗坤生物与广州朗坤主要以废弃油脂业务采购合同、记账凭证、过磅单、检测单、入库单、结算审批资料、付款凭证、税务机关代开的发票等进行成本扣除。

小额零星经营业务的判断标准是个人从事应税项目经营业务的销售额不超过增值税相关政策规定的起征点。《国家税务总局关于小规模纳税人免征增值税征管问题的公告》的解读中明确提出“将小规模纳税人增值税起征点从月销售额10万元提高到15万元”。

以内部凭证作为成本扣除凭证为目前行业普遍做法，行业内相关参考案例如下：1)福建省龙岩卓越新能源股份有限公司（688196.SH），根据其首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中批露：其个人供应商和中间商不能向其提供增值税发票，其与这些供应商的结算付款主要根据过磅单、原材料质量、超标处理单、原材料验收入库单等内部自制凭证；2)华新绿源环保股份有限公司，根据其《关于首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第三轮审核问询函的回复》，其子公司华新凯业结合公司经营业务的真实性、合法性、关联性，公开性、可视性，以内部凭证、电汇付款凭证及收款凭证，作为公司税前扣除凭证，同时，也保留了相关的采购合同、所得税申报表备查。

综上，公司向个人供应商采购废弃油脂所涉及的发票、税金均为真实、合规、完整；以内部凭证做为成本扣除凭证符合行业的特性。国家税务总局深圳市龙岗区税务局出具的《纳税证明》《中华人民共和国税收完税证明》及《税务违法记录证明》，证明暂未发现深圳朗坤生物自2019年1月1日至2022年6月30日期间有欠税记录及重大税务违法记录。国家税务总局广州市黄埔区税务局出具的《涉税征信情况》证明广州朗坤自2019年1月1日至2022年6月30日无欠缴税费记录，无税务行政处罚记录。

3. 具体核查方式、核查比例、核查证据

(1) 了解与采购管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

(2) 获取自然人供应商采购明细账及入库单明细，在双向抽样的基础上，抽取向自然人供应商采购对应的记账凭证、合同或订单、合同审批单、采购申请单、过磅单、检测单、入库单、发票及相对应的付款凭证、付款申请单、银行回单等

单据,核对其真实性、完整性及相关外部证据与公司相关采购资金流水的匹配性;2019年至2022年1-6月,抽样的自然人供应商采购金额占自然人供应商总采购金额比例为63.48%、80.06%、84.67%及75.06%;

(3) 取得采购废弃油脂的增值税发票,登录国家税务总局全国增值税发票查验平台核查取得发票真实性,2019年至2022年1-6月,检查的自然人供应商发票金额占自然人供应商总采购金额的比例分别为71.03%、71.60%、80.96%及83.53%;

(4) 查阅《中华人民共和国增值税暂行条例》《增值税暂行条例实施细则》等法律法规,了解了公司与自然人供应商往来过程中自开发票、代开发票和未开发票情况是否符合增值税相关法律法规的规定;

(5) 取得公司及相关子公司注册所在地税务机关出具的无欠税证明;

(6) 结合采购入库单、存货明细账、主营业务成本明细账,对公司采购废弃油脂取得发票的税金进行测算,分析当期税金与采购金额是否匹配;

(7) 取得公司银行流水、银行存款日记账、自然人供应商应付账款明细账,检查公司银行流水中支付自然人供应商金额在5万以上的款项与银行存款日记账、应付账款借方发生额进行核对,检查支付金额是否及时入账,检查银行流水中对方账户与应付账款明细账中的供应商名称是否一致;

(8) 获取公司主要关联方资金流水,核查公司关联方与自然人供应商是否存在资金往来、公司关联方是否存在代公司支付成本、费用的情形;

(9) 对公司主要自然人供应商进行了访谈,确认其是否存在与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、主要关联方不存在关联方资金往来、利益安排等情形;

(10) 对公司财务总监进行访谈,了解公司与国家税务总局深圳市龙岗区税务局关于废弃油脂采购发票的沟通事项。

4. 核查结论

经核查,我们认为:

(1) 公司向自然人供应商采购所涉及的发票、税金是真实、合规、完整的;

(2) 公司向自然人供应商采购所涉及的发票及税金对应的相关外部证据与公司采购资金流水中的采购情况是匹配的。

六、关于毛利与毛利率

(1) 报告期内，公司有机固废处理投资运营业务毛利合计占公司营业毛利的比例分别为 17.32%、27.52%、45.26%和 62.53%。而环境工程业务毛利占比分别为 69.50%、25.41%、4.85%和-4.52%。

(2) 报告期内，发行人环境工程建造毛利率为 38.89%、37.50%、23.36%和-35.09%。2021 年 1-6 月，公司调增了预算成本，使得项目整体毛利率下降，同时由于 2021 年 1-6 月项目完成进度较少，且预算成本调整相应地在 2021 年 1-6 月调减了 2018 年至 2020 年的累计收入，使得 2021 年 1-6 月环境工程建造毛利率为负。

(3) 报告期内，发行人同类工程建造项目报告期的毛利率存在较大差异。如广州项目在报告期各期的建造合同毛利率分别为 3.92%、4.71%、3.69%和 5.13%，2019 年、2020 年和 2021 年 1-6 月，高州生态环境园项目在工程建造阶段的毛利率分别为 20.96%、20.00%和 23.73%；吴川垃圾发电项目在工程建造阶段的毛利率分别为 20.91%、19.96%和 6.77%。

请发行人：

(1) 结合报告期内的收入、成本结构变化等，说明报告期内主要业务毛利变化发生较大变化的原因及合理，并结合在手合同签订情况、未来业务方向等，说明环境工程业务的毛利占比是否存在进一步下降的情形。

(2) 分项目说明发行人的环境工程业务毛利构成情况及各项目在报告期内的毛利率变动情况，报告期内对相关项目收入、成本的调整是否具有充分依据、确认的建造环节毛利的具体依据、确认的相关毛利是否准确合理、相关会计处理和毛利水平是否符合《企业会计准则》的规定和同行业公司普遍做法。

(3) 进一步结合对建造工程业务的收入、成本确定方法和依据，说明同类工程建造项目报告期的毛利率存在较大差异的原因及合理性，与同行业同类业务是否存在较大差异及原因和合理性。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题九）

(一) 结合报告期内的收入、成本结构变化等，说明报告期内主要业务毛利变化发生较大变化的原因及合理，并结合在手合同签订情况、未来业务方向等，说明环境工程业务的毛利占比是否存在进一步下降的情形

1. 结合报告期内的收入、成本结构变化等，说明报告期内主要业务毛利变化发生较大变化的原因及合理性

(1) 报告期内各业务收入、成本结构变化列示如下:

单位: 万元

收入分类	2022年1-6月			
	收入	成本	毛利	占比(%)
1. 有机固废处理	79,991.47	61,424.64	18,566.83	74.43
(1) 工程建造	17,797.39	14,208.30	3,589.09	14.39
(2) 投资运营	62,194.09	47,216.34	14,977.74	60.04
1) 运营服务	15,942.74	10,396.18	5,546.56	22.24
2) 资源化产品	46,251.35	36,820.16	9,431.18	37.81
2. 生活垃圾处理	10,894.82	5,219.19	5,675.63	22.75
(1) 工程建造	-	-	-	-
(2) 受托运营	-	-	-	-
(3) 投资运营	10,894.82	5,219.19	5,675.63	22.75
1) 运营服务	3,494.45	1,634.81	1,859.64	7.45
2) 资源化产品	7,400.37	3,584.38	3,815.99	15.30
3. 环境工程及其他	1,874.00	1,313.30	560.70	2.25
4. 其他业务收入	331.29	189.41	141.88	0.57
合计	93,091.59	68,146.54	24,945.04	100.00

(续上表)

收入分类	2021年				2020年			
	收入	成本	毛利	占比(%)	收入	成本	毛利	占比(%)
1. 有机固废处理	128,101.62	96,149.27	31,952.35	74.18	40,082.88	26,788.75	13,294.12	47.66
(1) 工程建造	42,902.26	34,471.64	8,430.62	19.57	4,643.39	4,472.02	171.37	0.64
(2) 投资运营	85,199.36	61,677.63	23,521.73	54.61	35,439.48	22,316.73	13,122.75	47.05
1) 运营服务	27,516.92	16,895.89	10,621.02	24.66	21,081.14	14,093.29	6,987.85	25.05
2) 资源化产品	57,682.44	44,781.74	12,900.70	29.95	14,358.34	8,223.44	6,134.90	21.99
2. 生活垃圾处理	28,124.81	17,069.40	11,055.41	25.67	66,187.70	52,960.50	13,227.20	47.42
(1) 工程建造	9,644.48	8,070.04	1,574.43	3.66	66,187.70	52,960.50	13,227.20	47.42
(2) 受托运营								

收入分类	2021年				2020年			
	收入	成本	毛利	占比(%)	收入	成本	毛利	占比(%)
(3) 投资运营	18,480.33	8,999.36	9,480.98	22.01				
1) 运营服务	6,603.54	3,364.75	3,238.78	7.52				
2) 资源化产品	11,876.80	5,634.60	6,242.19	14.49				
3. 环境工程及其他	4,932.94	4,921.20	11.74	0.03	5,598.18	4,290.24	1,307.94	4.69
4、其他业务收入	701.83	648.06	53.78	0.12	437.95	373.79	64.16	0.23
合计	161,861.21	118,787.92	43,073.28	100.00	112,306.70	84,413.28	27,893.42	100.00

(续上表)

收入分类	2019年			
	收入	成本	毛利	占比(%)
1. 有机固废处理	35,302.73	28,666.45	6,636.28	38.13
(1) 工程建设	11,693.29	11,143.07	550.22	3.16
(2) 投资运营	23,609.44	17,523.38	6,086.06	34.97
1) 运营服务	11,738.43	8,294.47	3,443.96	19.79
2) 资源化产品	11,871.01	9,228.91	2,642.10	15.18
2. 生活垃圾处理	32,050.73	25,352.08	6,698.65	38.49
(1) 工程建设	31,756.74	25,108.00	6,648.74	38.21
(2) 受托运营	293.99	244.07	49.92	0.29
(3) 投资运营				
1) 运营服务				
2) 资源化产品				
3. 环境工程及其他	10,579.29	6,612.07	3,967.22	22.80
4、其他业务收入	446.25	345.77	100.48	0.58
合计	78,379.00	60,976.37	17,402.63	100.00

公司 2019-2022 年 1-6 月有机固废处理中投资运营的毛利分别为 6,086.06 万元、13,122.75 万元、23,521.73 万元、14,977.74 万元。有机固废处理中投资运营 2020 年较 2019 年毛利增加 7,036.69 万元，原因系 1) 2020 年 4 月，广州

生态环境园项目投入运营，产生较大的运营毛利；2)2020 年深圳龙岗项目餐厨处理价格从 110 元/吨调整为 287 元/吨，处理单价上升而成本基本维持不变，导致毛利增加。2021 年毛利较 2020 年毛利增加 10,398.98 万元，原因 1)系广州生态环境园项目 2020 年 4 月份投入运营仅确认 9 个月收入和成本，而 2021 年运营了完整的年度；2)广州生物柴油车间 2021 年 6 月份转固，转固后公司生物柴油产能大幅增加，生物柴油收入大幅上涨；3)2021 年各地畜禽养殖业陆续从猪瘟疫情中恢复，日常需处理的动物固废数量增加。2022 年 1-6 月，公司各有机固废处理项目稳定运营，生物柴油销售稳步增长，为公司贡献了 60.04%的营业毛利。

2019-2022 年 1-6 月环境工程业务毛利分别为 3,967.22 万元、1,307.94 万元、11.74 万元和 560.70 万元。2020 年较 2019 年毛利降低 2,659.28 万元的原因系 1) 由于地铁环境修复工程的特性：周期相对较长（5-6 年），主要工程量在开工年度（清表、交通疏解、雨污排水管网改迁、污泥开挖与处理）与完工年度（恢复原状），工程中期间歇时间长，工程量少；2) 深圳地铁 5 号线环境修复与深圳地铁 16 号线环境修复项目预计总成本的增加。2021 年较 2020 年毛利降低 1,296.20 万元的原因系地铁环境修复工程由于工程量的增多以及材料的进一步上涨，导致预算总成本增加，履约进度减少，本期确认的收入为调整预算总成本后的完工进度*合同金额-以前年度确认的收入，本期收入减少，毛利减少。

根据报告期与甲方结算历史来看，2019 年不存在已完工未结算资产，2019 年公司完成的工程量均能得到甲方的结算，说明 2019 年预算总成本的制定合理，2020-2021 年属于项目中期间歇时间长与甲方结算较少，但固定性成本照常发生，故需调整预算总成本，不应将此部分发生的成本都确认收入，故存货中已完工未结算资产金额分别为 81.31 万元和 718.99 万元，故报告期不存在调整预算总成本而调整利润的情况，报告期内主要业务毛利变化发生较大变化但具有合理性。

2022 年 2 月，公司与中铁十四局集团有限公司深圳市城市轨道交通 5 号线工程施工总承包一工区项目部签订《结算协议》，公司承接的深圳地铁 5 号线环境修复工程专业分包合同全部终止，由双方根据法律规定及合同约定的结算办法进行结算。因此，2022 年 1-6 月公司环境工程建造收入主要为深圳地铁 16 号线环境修复工程建造收入，2022 年 1-6 月，公司环境工程建造收入实现营业毛利 560.70 万元，占比为 2.25%。

2. 结合在手合同签订情况、未来业务方向等，说明环境工程业务的毛利占比是否存在进一步下降的情形

(1) 在手特许经营协议（有机固废处理业务、生活垃圾处理业务）的签订情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司在手的特许经营合同共有 33 个，其中有 20 个项目已投入运营（包括 1 个试运营项目）、1 个项目处于建设中、12 个处于筹建状态，具体明细请见下表：

序号	合同主体	合同	客户名称	项目类型	收入类型	合同/协议签署时间	特许经营权期限	运营模式	处理能力	项目状态	转固时间
1	广州朗坤	广州东部固体资源再生中心(罗岗福山循环经济产业园)生物质综合处理厂 BOT 项目特许经营协议	广州市城市管理和综合执法局	生态环境园	有机固废处理	2016 年 3 月	特许经营协议生效之日起 27 年	BOT	2,040 吨/日，其中厨余垃圾 600 吨/日、餐饮垃圾 400 吨/日、粪污 1,000 吨/日、动物固废 40 吨/日	运营	2020 年 3 月
2	朗坤生物	龙岗区中心城环卫综合处理厂垃圾分类处理项目(餐厨垃圾收运处理) BOO 特许经营协议	深圳市龙岗区城市管理局和综合执法局	生态环境园	有机固废处理	2013 年 8 月	项目通过联机调试验收之日起 10 年	BOO	餐厨垃圾 200 吨/日、废弃食用油 30 吨/日	运营	2015 年 9 月
3	朗坤新能源	宝安区餐厨垃圾收运、处理工程(一期)特许经营权协议的补充协议	深圳市宝安区人民政府	餐厨项目(仅收运)	有机固废处理	2014 年 9 月; 补充协议 2018 年 9 月签署	协议签订生效之日起 10 年	BOT		运营	
4	茂名朗坤	高州环境园焚烧发电项目特许经营协议	高州市住房和城乡建设局注 1	“有机固废+生活垃圾”生态环境园	生活垃圾处理	2018 年 12 月	垃圾焚烧发电项目运营期 28 年，生物质处理厂项目运营期 25 年，自开始运营日起计	BOT	项目一期生活垃圾 1,200 吨/日; 项目二期投产后，生活垃圾增至 1,800 吨/日、餐厨垃圾 150 吨/日、污泥处理 100 吨/日	运营	2021 年 4 月
5	湛江朗坤	吴川市环保热力发电厂及配套设施项目 PPP 项目合同	吴川市城市管理和综合执法局注 2	垃圾焚烧	生活垃圾处理	2019 年 1 月	开始运营之日起 28 年	BOT	生活垃圾 1,200 吨/日	运营	2021 年 4 月

序号	合同主体	合同	客户名称	项目类型	收入类型	合同/协议签署时间	特许经营权期限	运营模式	处理能力	项目状态	转固时间
6	中山朗坤	中山市南部组团垃圾综合处理基地有机垃圾资源化处理项目 BOT 特许经营项目特许经营协议	中山市住房和城乡建设局	生态环境园	有机固废处理	2021 年 6 月	27 年（含建设期）	BOT	餐饮垃圾（含废弃食用油脂）400 吨/日，厨余垃圾（含农贸市场易腐垃圾）500 吨/日，粪污 100 吨/日，畜禽尸体 4 吨/日，总规模 1,004 吨/日	试运营	
7	阳春朗坤	阳春市农业资源循环利用工程中心 PPP 项目合同	阳春市农业农村局	动物固废	有机固废处理	2018 年 2 月	开工之日起 28 年	DBFOT	动物固废 20 吨/日	运营	2019 年 5 月
8	高州生物	高州市生物能源厂 PPP 项目特许经营协议书	高州市人民政府	动物固废	有机固废处理	2016 年 11 月	具备临时通水通电的基本开工条件之日起 25 年	BOT	动物固废 20 吨/日	运营	2018 年 11 月
9	滨海朗科	滨海县病死畜禽无害化处理项目特许经营协议	滨海县农业农村局	动物固废	有机固废处理	2017 年 5 月	项目建成验收合格之日起 30 年	BOO	动物固废 10 吨/日	运营	2018 年 10 月
10	道县泉朗	永州南部（道县）病死畜禽无害化处理中心 PPP 项目合同	道县畜牧水产局	动物固废	有机固废处理	2018 年 10 月	30 年（含建设期 1 年）	BOOT	动物固废 40 吨/日	运营	2020 年 12 月
11	浏阳达优	浏阳市动物无害化处理中心项目特许经营协议	浏阳市农业农村局	动物固废	有机固废处理	2016 年 11 月	甲方依约交地四个月之日起 25 年	BOT	动物固废 20 吨/日	运营	2018 年 7 月
12	湘乡朗坤	湘乡市动物资源无害化科学利用体系项目特许经营协议	湘乡市人民政府	动物固废	有机固废处理	2018 年 1 月	30 年（含建设期）	BOT	动物固废 30 吨/日	运营	2019 年 7 月
13	信丰朗坤	信丰县病死畜禽无害化集中处理特许经营协议书	信丰县人民政府	动物固废	有机固废处理	2018 年 4 月	竣工、设备联机调试合格之日起 30 年	BOT	动物固废 10 吨/日	运营	2020 年 3 月
14	容县朗坤	容县生物资源科学利用中心项目投资及特许经营协议	容县人民政府	动物固废	有机固废处理	2017 年 6 月	竣工之日起 25 年	BOO	动物固废 15 吨/日	运营	2019 年 5 月
15	饶平朗坤	饶平县畜禽无害化处理中心示范项目 PPP 模	饶平县农业农村局	动物固废	有机固废处理	2018 年 5 月	合同生效之日起 25 年	DBFOT	动物固废 10 吨/日	运营	2022 年 4 月

序号	合同主体	合同	客户名称	项目类型	收入类型	合同/协议签署时间	特许经营权期限	运营模式	处理能力	项目状态	转固时间
		式项目合同									
16	修水朗园	修水县畜禽无害化处理特许经营协议	修水县人民政府	动物固废	有机固废处理	2018年2月	签约之日起30年	BOT	动物固废10吨/日	运营	2021年12月
17	玉屏华朗	玉屏生物资源科学利用中心项目B00正式投资协议	玉屏侗族自治县人民政府	动物固废	有机固废处理	2016年9月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废12吨/日	运营	2022年4月
18	福泉惠农	福泉市病死畜禽无害化处理项目投资及特许经营合同	福泉市人民政府	动物固废	有机固废处理	2018年11月	建成并取得《动物防疫条件合格证》之日起30年	B00	动物固废20吨/日	运营	2022年6月
19	株洲瑞朗	株洲县生物资源科学利用中心项目投资建设运营协议	株洲县人民政府	动物固废	有机固废处理	2018年4月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废10吨/日	运营	2021年12月
20	广元朗坤	广元市病死畜禽集中无害化处理项目合作协议书	广元市人民政府	动物固废	有机固废处理	2017年12月	第一个处理中心建成并取得《动物防疫条件合格证》之日起30年	B00	动物固废40吨/日	运营	2021年12月
21	定南瑞朗	湘潭县生物资源科学利用中心项目投资建设运营协议	定南县人民政府	动物固废	有机固废处理	2018年1月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废10吨/日	筹建	
22	景德镇朗坤	景德镇市病死畜禽无害化处理中心项目投资及特许经营协议	景德镇市农业农村局	动物固废	有机固废处理	2018年5月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废15吨/日	筹建	
23	兴国朗坤	兴国病死畜禽无害化集中处理中心特许经营协议书	兴国县农业农村局	动物固废	有机固废处理	2017年3月	建设竣工并设备联机调试合格之日起30年	BOT	动物固废10吨/日	筹建	
24	三明朗坤	三明市生物资源科学处理中心项目B00投资及特许经营协议	三明市农业与农村局	动物固废	有机固废处理	2019年6月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废30吨/日	筹建	
25	习水康源	习水县生物资源循环利用中心项目投资协议	习水县人民政府	动物固废	有机固废处理	2017年12月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废10吨/日	筹建	

序号	合同主体	合同	客户名称	项目类型	收入类型	合同/协议签署时间	特许经营权期限	运营模式	处理能力	项目状态	转固时间
26	祥云朗坤	祥云县农业资源循环产业园BOT项目特许经营协议	祥云县农业农村局	动物固废	有机固废处理	2018年6月	建设验收合格之日起20年	B00	动物固废20吨/日	筹建	
27	丘北云朗	丘北县生物资源科学利用中心项目B00投资经营协议	丘北县人民政府	动物固废	有机固废处理	2017年11月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废10吨/日	在建	
28	武冈广德	武冈市病死畜禽无害化处理项目特许经营协议书	武冈市农业农村局	动物固废	有机固废处理	2018年1月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废20吨/日	筹建	
29	湘潭朗坤	湘潭县生物资源科学利用中心项目投资建设运营协议	湘潭县人民政府	动物固废	有机固废处理	2017年5月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废10吨/日	筹建	
30	兴业朗坤	兴业县死禽畜无害化处理BOT项目特许经营协议	兴业县人民政府	动物固废	有机固废处理	2016年3月	商业运营起始日起25年	B0T	动物固废10吨/日	筹建	
31	保山朗坤	保山市隆阳区病死畜禽无害化处理项目特许经营协议	保山市隆阳区农业农村局	动物固废	有机固废处理	2020年8月	建设验收合格之日起30年	B0T	动物固废20吨/日	筹建	
32	吉安朗坤	井冈山市病死畜禽收运及无害化委托处理特许经营协议	井冈山市农业农村局	动物固废	有机固废处理	2020年8月	签约之日起20年	B00	动物固废5-8吨/日	筹建	
33	乐平朗坤	乐平市病死畜禽无害化处理中心项目特许经营协议	乐平市人民政府	动物固废	有机固废处理	2022年3月	建设验收合格之日起30年	B00	动物固废15吨/日	筹建	

以上已投入运营及收运的项目在2021年、2022年1-6月的运营收入贡献为10.37亿元、7.31亿元，毛利贡献3.30亿元、2.07亿元，毛利占比76.62%、82.80%。

(2) 在手环境工程合同的签订情况

截至2022年6月30日，公司在手的主要环境工程合同共2个，合同金额4.27亿元，累计已结算2.54亿元，具体明细如下表所示：

序号	合同内容	客户名称	合同金额 (万元)	合同/协议签署 时间	截至 2022 年 6 月 30 日已结 算金额 (万元)
1	深圳市城市轨道交通 16 号线工程总承包三工区前期及配套环保专业分包工程	中铁建大桥工程局集团第二工程有限公司	19,833.30	2018 年 5 月	13,990.50
2	深圳市城市轨道交通 16 号线工程施工总承包四工区前期及配套环保专业分包工程	中铁十一局集团城市轨道交通工程有限公司	22,871.00	2018 年 5 月	11,441.67
合计			42,704.30		25,432.17

以上在手的工程合同，主要是与地铁环境修复相关的工程专业分包合同，为深圳地铁 16 号线三工区、四工区环境修复项目，在本报告期内收入逐年下降，同时由于毛利率下降，使得报告期内深圳地铁 16 号线三工区、四工区环境修复项目及深圳地铁 5 号线环境修复的毛利分别为 3,677.28 万元、1,391.80 万元、50.53 万元和 506.03 万元，降幅较大。以下为报告期在手工程合同累计收入与毛利、毛利率情况：

单位：万元

项目名称	收入累计				毛利累计				累计毛利率 (%)			
	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
深圳地铁 16 号线环境修复（三工区）	8,372.91	10,256.95	12,350.25	13,230.14	3,251.59	3,815.07	3,872.09	4,147.62	38.83	37.20	31.35	31.35
深圳地铁 16 号线环境修复（四工区）	6,391.16	8,141.94	10,435.16	11,142.20	2,478.34	2,999.32	3,401.98	3,632.49	38.78	36.84	32.60	32.60
深圳地铁 5 号线环境修复[注]	3,993.43	5,956.79	6,044.67	6,044.67	1,366.12	1,673.45	1,264.30	1,264.30	34.21	28.09	20.92	20.92
深圳东部过境高速翠宝路交通疏散项目			224.17	224.17			36.86	36.86			16.44	16.44
深圳东部过境高速梧桐立交给排水改迁项目			191.92	357.78			40.07	74.70			20.88	20.88
合计	18,757.50	24,355.68	29,246.17	30,998.97	7,096.05	8,487.84	8,615.31	9,155.97	37.83	34.85	29.46	29.54

[注] 2022年2月11日公司与中铁十四局集团有限公司签署结算协议并终止深圳地铁5号线环境修复项目

从上表可见，截至2022年6月30日，以上环境工程合同的综合累计毛利率水平为29.54%，虽然2022年1-6月较2021年有微小幅度的提升，但后续毛利率水平可能存在继续下降的趋势。如以目前在手合同金额的余量看，后续基本不会有太大增长。

(3) 未来发展方向

公司未来将持续专注于环保领域—包括城市有机固体废弃物（包括餐饮垃圾、厨余垃圾、粪污、动物固废等）、生活垃圾的无害化处理、资源化利用，并利用工业物联网技术，搭建智能收运系统，提高废弃物的收运效率、处理效率，同时加大研发投入，持续提升技术水平，增加资源化产品的附加值。公司未来可预见运营收入占比进一步加大，而环境工程收入以现有在手合同余量看，后续基本不会有太大增长，占比将进一步下降，环境工程的毛利占比也将进一步下降。

(二) 分项目说明公司的环境工程业务毛利构成情况及各项目在报告期内的毛利率变动情况，报告期内对相关项目收入、成本的调整是否具有充分依据、确认的建造环节毛利的具体依据、确认的相关毛利是否准确合理、相关会计处理和毛利水平是否符合《企业会计准则》的规定和同行业公司普遍做法

1. 分项目说明公司的环境工程业务毛利构成情况及各项目在报告期内的毛利率变动情况

(1) 报告期内各主要环境工程业务情况列示如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月					
	收入	成本	毛利	占比(%)	当期毛利率(%)	累计毛利率(%)
深圳地铁5号线环境修复						

项目	2022年1-6月					
	收入	成本	毛利	占比(%)	当期毛利率(%)	累计毛利率(%)
深圳地铁16号线环境修复(三工区)	879.89	604.37	275.53	54.45	31.31	31.35
深圳地铁16号线环境修复(四工区)	707.05	476.54	230.51	45.55	32.60	32.60
广东惠城动物固废项目						

续上表

项目	2021年						2020年					
	收入	成本	毛利	占比(%)	当期毛利率(%)	累计毛利率(%)	收入	成本	毛利	占比(%)	当期毛利率(%)	累计毛利率(%)
深圳地铁5号线环境修复	87.88	497.03	-409.14	-809.71	-465.56	20.92	1,963.36	1,656.04	307.33	22.08	15.65	28.09
深圳地铁16号线环境修复(三工区)	2,093.30	2,036.29	57.01	112.83	2.72	31.35	1,884.03	1,320.54	563.49	40.49	29.91	37.20
深圳地铁16号线环境修复(四工区)	2,293.21	1,890.55	402.66	796.88	17.56	32.60	1,750.78	1,229.79	520.99	37.43	29.76	36.84
广东惠城动物固废项目												

续上表

项目	2019年					
	收入	成本	毛利	占比(%)	当期毛利率(%)	累计毛利率(%)
深圳地铁5号线环境修复	3,993.43	2,627.31	1,366.12	34.64	34.21	34.21
深圳地铁16号线环境修复(三工区)	3,091.24	1,893.02	1,198.22	30.38	38.76	38.83

项目	2019年					
	收入	成本	毛利	占比(%)	当期毛利率(%)	累计毛利率(%)
深圳地铁16号线环境修复(四工区)	2,870.05	1,757.11	1,112.93	28.22	38.78	38.78
广东惠城动物固废项目	618.71	352.12	266.59	6.76	43.09	46.75

(2) 报告期内的毛利率变动情况

对毛利率波动较大的深圳地铁5号线环境修复以及深圳地铁16号线环境修复进行原因分析：

1) 2022年1-6月、2021年度、2020年度、2019年度、深圳地铁16号线环境修复(三工区)的毛利率分别为31.31%、2.72%、29.91%、38.76%，累计毛利率从38.83%下降到31.35%；深圳地铁16号线环境修复(四工区)的毛利率分别为32.60%、17.56%、29.76%、38.78%，累计毛利率从38.78%下降到32.60%；深圳地铁16号线环境修复三工区和四工区，各期毛利率和累计毛利率均相近，故一起分析：

报告期内深圳地铁16号线环境修复三工区和四工区合并后的合同金额、预计总成本、累计及当期完工百分比、累计及当期收入、累计及其当期成本、累计及当期毛利、累计及当期毛利率具体情况如下：

单位：万元

项目名称	年度	合同金额 (不含税)	预计总成本	完工进度		主营业务收入		主营业务成本		毛利		毛利率	
				累计(%)	当期(%)	累计	当期	累计	当期	累计	当期	累计(%)	当期(%)
深圳地铁16 号线环境修 复	2022年1-6月	38,822.10	26,397.78	62.85	4.09	24,372.35	1,586.94	16,592.24	1,080.91	7,780.11	506.03	31.92	31.89
	2021年度	38,822.10	26,397.78	58.76	14.88	22,785.41	4,386.52	15,511.33	3,926.84	7274.07	459.67	31.92	10.48

项目名称	年度	合同金额 (不含税)	预计总成本	完工进度		主营业务收入		主营业务成本		毛利		毛利率	
				累计(%)	当期(%)	累计	当期	累计	当期	累计	当期	累计(%)	当期(%)
	2020年度	38,822.10	24,464.85	47.35	10.42	18,398.89	3,634.81	11,584.49	2,550.33	6,814.39	1,084.48	37.04	29.84
	2019年度	38,822.10	23,767.84	38.01	15.36	14,764.07	5,961.29	9,034.16	3,650.13	5,729.93	2,311.15	38.81	38.77

① 2020年度，深圳地铁16号线环境修复项目因市场钢材（2020年第二季度开始钢材持续上涨）、砂石料、材料价格上涨、燃气工程成本增加以及土方弃置成本增加，公司调增了预算总成本，由于预算总成本增加697.01万元，公司当期毛利率由38.77%降为29.84%。

② 2021年度，深圳地铁16号线环境修复项目三、四工区毛利为459.67万元，毛利率下降，主要是由于：

A. 市场钢材价格持续上涨砂石料等材料价格上涨、燃气工程成本增加以及土方弃置成本增加；

B. 由于地铁环境修复工程周期相对较长（5-6年），主要工程量在开工年度（清表、交通疏导、雨污排水管网改迁、污泥开挖与处理）与完工年度（恢复原状），工程中期间歇时间长，工程量少，而固定成本仍正常发生。

综合以上因素，对预算成本进行修订，2021年公司根据投入法确认收入5,768.34万元，并在当期调减以前年度的累计收入1,381.83万元。

③ 2022年1-6月，深圳地铁16号线修复项目三、四工区毛利为506.03万元，由于预算调整影响在2020年、2021年，2022年1-6月深圳地铁16号线修复项目毛利率高于2020年、2021年。

2) 2021年度、2020年度、2019年度，深圳地铁5号线环境修复项目的毛利率为-465.56%、15.65%、34.21%，累计毛利率从34.21%下降到20.92%；深圳地铁5号线环境修复项目与深圳地铁16号线环境修复三、四工区项目同为环境工程项目，可对比分析，报告期毛利率存在差异的原因是：

① 2019年度

深圳地铁 16 号线环境修复项目毛利率略高于深圳地铁 5 号线环境修复项目，主要是由于深圳地铁 5 号线环境修复项目地处于深圳罗湖区市中心繁华地段，深圳地铁 16 号线环境修复项目地处于远离市中心区的龙岗地段，市中心繁华地段泥头车限时限行严格以及项目开工场地限制较大，使得深圳地铁 5 号线环境修复项目相关的成本较高。

② 2020 年度

为加强后续与中铁十四局集团工程有限公司的合作，公司于 2020 年新增深圳地铁 5 号线环境修复项目大剧院站点交通疏解工程（含路灯改迁及修复工程）、给排水管线迁改及恢复、绿化迁移工程等配套环保专业分包工程，此部分工程收入 4,500 万元，预算毛利率仅 8.64%；另一方面，因市场钢材（2020 年第二季度开始钢材持续上涨）、砂石料、材料价格上涨、燃气工程成本增加以及土方弃置成本增加；综合以上两个因素影响，2020 年度深圳地铁 5 号线环境修复项目整体预算毛利率由 34.21%降为 28.09%，2020 年度公司根据投入法确认收入 2,457.36 万元，并在当期调减了 2019 年度的收入 494.00 万元。

③ 2021 年度

深圳地铁 5 号线环境修复项目毛利为-409.14 万元，主要是由于：余方弃置、借土回填、拆除现状标线、机动车道、人行道（含路灯、绿化）、燃气工程等工程量增加；市场钢材价格持续上涨砂石料等材料价格上涨、燃气工程成本增加以及土方弃置成本增加；由于地铁环境修复工程的特性：周期相对较长（5-6 年），主要工程量在开工年度（清表、交通疏解、雨污排水管网改迁、污泥开挖与处理）与完工年度（恢复原状），工程中期间歇时间长，工程量少，而固定成本仍正常发生。公司对预算成本进行调整，调增预算总成本 1,396.28 万元。由于预算总成本的调整，导致在当期调减了 2019-2020 年度的累计收入 557.75 万元，该项目当期毛利率及毛利额为负数，累计毛利率从 28.09%下降至 20.92%。

2. 报告期内对相关项目收入、成本的调整是否具有充分依据、确认的建造环节毛利的具体依据、确认的相关毛利是否准确合理、相关会计处理和毛利水平是否符合《企业会计准则》的规定和同行业公司普遍做法

(1) 报告期内对相关项目收入、成本的调整是否具有充分依据、确认的建造环节毛利的具体依据、确认的相关毛利是否准确合理

2020年1月1日之后,根据《企业会计准则第14号—收入》(财会〔2017〕22号):“对于在某一时段内履行的履约义务,企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入,但是,履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质,采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中,产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度;投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的类似履约义务,企业应当采用相同的方法确定履约进度。”

2020年1月1日之前,根据《企业会计准则第15号—建造合同》:“在资产负债表日,建造合同的结果能够可靠估计的,应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用”、“企业确定合同完工进度可以选用下列方法:……累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确认,在资产负债表日应当按照合同总收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额。”

因此,公司完工进度的计量标准符合《企业会计准则》的规定。

对于2020年以及2021年地铁环境修复项目预算总成本增加的原因已在六(二)1充分说明,完工进度=累计发生的总成本/预算总成本,故预算总成本的增加导致累计完工比例的减少,本期确认的收入=合同总收入*完工进度-以前会计期间累计已确认收入,完工进度的减少导致本期确认收入减少,当期毛利的确认为当期的收入金额减去当期确认的成本金额。

综上所述,报告期内对相关项目收入、成本的调整,以及确认的建造环节毛利具有充分依据,确认的相关毛利准确合理。

(2) 相关会计处理和毛利水平是否符合《企业会计准则》的规定和同行业公司普遍做法

公司的同行业公司相关会计处理与环境修复工程业务毛利率披露的相关信息如下:

单位：%

公司名称	相关会计处理	业务类型	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
万德斯	报告期内，同行业上市公司主要业务均以完工百分比法确认收入。公司按照累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例予以确认；	环境整体解决方案		24.50	30.05	31.78
正和生态	固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量③确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例④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。	生态修复		45.58	36.39	41.49
启迪环境	建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同建造合同的收入，在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。	市政施工		-49.89	2.63	31.89
平均值				6.73	23.02	35.05
公司	公司在签订工程施工合同后，根据工程施工合同约定的合同预计总收入以及编制的合同预计总成本，计算得出项目初始毛利率。在项目建设过程中，因补充协议、材料及设备价格变动、工程量增多等导致合同预计总收入和预计总成本发生调整的，项目毛利率相应调整。	环境修复工程及其他	29.92	0.24	23.36	37.50

注 1： 启迪环境 2019 年及 2020 年披露的业务类型为市政施工，但 21 年披露的业务类型为市政施工及环保设备安装及技术咨询业务，此处 2021 年的毛利率-49.89%为市政施工及环保设备安装及技术咨询业务的毛利率

注 2： 此处同行业仅指公司生态环境及其他工程的同行业公司

注 3： 同行业 2022 年半年报未披露上述细分业务的毛利率

毛利水平不适用同行业之间的比较故采用毛利率与同行业进行比较，对比同行业每一年的毛利率均有下降的趋势（正和生态 2021 年除外），按照投入法确认完工进度，随着材料成本、人工成本的上涨使预算总成本的增加，而合同总额不变的情况下会导致毛利率的下降。

公司相关会计处理和毛利率水平符合《企业会计准则》的规定和同行业公司普遍做法。

(三) 进一步结合对建造工程业务的收入、成本确定方法和依据, 说明同类工程建造项目报告期的毛利率存在较大差异的原因及合理性, 与同行业同类业务是否存在较大差异及原因和合理性

1. 建造工程业务收入、成本确定方法和依据

BOT 建设项目建造工程业务收入、成本确定方法

(1) 2021 年-2022 年 1-6 月

1) 成本归集

在项目公司层面, 对母公司总包、对第三方分包、资本化利息以及费用均作为成本列示, 在合并层面抵消母公司确认的收入以及项目公司总包给母公司确认的成本。

2) 收入确认

根据总额法在项目公司层面确认的收入, 在合并层面抵消母公司确认的收入以及项目公司总包给母公司确认的成本。

3) 确认收入的依据

公司结合公司历史各项目自建毛利率、自建部分外的服务成本公允价值、市场毛利率、项目特点等因素, 并聘请评估机构对项目进行价格评估, 确定整体建造服务的单独售价, 然后按照履约进度确认收入金额。

(2) 2019-2020 年

1) 成本归集

对于实际提供建造服务的 BOT 项目, 在项目公司发生的成本计入在建工程, 总包给母公司部分在母公司层面确认建设成本, 在合并层面不抵消此部分产生的成本。合并层面未实际提供建造服务的 BOT 项目成本在在建工程归集。

2) 收入确认

对于实际提供建造服务的 BOT 项目, 建设期间在项目公司不体现收入金额, 总包给母公司部分在母公司层面确认收入, 在合并层面不抵消母公司层面产生的 BOT 收入, 合并层面未实际提供建造服务的 BOT 项目不确认收入。

3) 确认收入的依据

根据第三方出具的工程造价审核意见书, 确定项目公司总包给母公司的工程造价, 以工程造价为依据签订总包合同金额, 然后按照完工百分比法或履约进度确认收入金额。

2. 说明同类工程建造项目报告期的毛利率存在较大差异的原因及合理性

(1) 2019-2020 年公司 BOT 工程建造项目合同累计收入与毛利、毛利率如下表所示:

单位: 万元

序号	项目名称	年度	收入累计	毛利累计	毛利率累计 (%)
1	广州生态环境园项目	2020 年度	60,430.03	2,447.95	4.05
		2019 年度	55,786.64	2,276.58	4.08
2	高州生态环境园项目	2020 年度	51,030.89	10,366.31	20.31
		2019 年度	16,482.87	3,455.32	20.96
3	吴川垃圾发电项目	2020 年度	46,913.54	9,509.63	20.27
		2019 年度	15,273.86	3,193.42	20.91

(2) 公司于 2021 年 1 月 1 日开始执行《企业会计准则解释 14 号》, 2021 年度, 项目公司作为主要责任人, 确认整个项目的建造服务收入, 2021 年确认建造收入及毛利情况如下:

单位: 万元

序号	项目名称	年度	收入累计	毛利累计	毛利率累计 (%)
1	广州生态环境园项目之生物柴油车间	2021 年度	8,296.47	415.20	5.00
2	高州生态环境园项目	2021 年度	63,262.80	12,806.78	20.24
3	吴川垃圾发电项目	2021 年度	56,449.31	11,689.10	20.71

序号	项目名称	年度	收入累计	毛利累计	毛利率累计 (%)
4	中山生态环境园项目	2022年1-6月	58,891.32	11,869.52	20.15
		2021年度	41,093.94	8,280.43	20.15

广州生态环境园项目累计毛利率相较于高州生态环境园项目、吴川垃圾焚烧项目以及中山生态环境园项目偏低主要由于以下原因：

(1) 高州生态环境园项目分两期，目前只建造完成第一期，主要为垃圾焚烧处理业务，故业务模式与吴川垃圾焚烧项目相类似，因广州生态环境园为综合处理业务，故因工艺流程的不同导致毛利率与高州生态环境园项目、吴川垃圾焚烧项目毛利率有较大的差异；

(2) 广州生态园项目日处理量的单吨投资明显低于同行业。

与同行业相类似综合处理业务日处理量的单吨造价如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	发标方	中标方	中标投资额	中标时间	单吨投资 (万元/吨)	项目类型	处理能力
1	上海生物能源再利用项目	上海市绿化和市容管理局	上海老港固废综合开发有限公司	65,000	2018年7月	65.00	BOT	日处理1000吨，其中厨余垃圾600吨，餐饮垃圾400吨
2	上海生物能源再利用(二期)项目	上海市绿化和市容管理局	上海老港固废综合开发有限公司	107,820	2020年7月	71.88	BOT	湿垃圾1500t/d，包括厨余垃圾600t/d，餐饮垃圾900t/d，预留远期500t/d湿垃圾处理规模。
3	大连市城市中心区餐厨垃圾处理厂工程PPP项目社会资本方采购	大连市市政公用事业服务中心	常州维尔利餐厨废弃物处理有限公司(联合体成员：中工国际工程股份有限公司)	53,500	2021年11月	89.17	PPP项目	日处理餐厨垃圾300吨、家庭厨余垃圾300吨

序号	项目名称	发标方	中标方	中标投资额	中标时间	单吨投资 (万元/吨)	项目类型	处理能力
4	广州东部固体资源再生中心生物质综合处理厂	原广州市城市管理委员会，现更名为广州市城市管理和综合执法局	深圳市朗坤环保有限公司（现更名为深圳市朗坤环境集团股份有限公司）和中国航空规划设计研究总院有限公司联合体	85,359	2015年8月	41.84	BOT	每日2040吨，其中餐饮垃圾400吨、厨余垃圾600吨、粪污1000吨、动物固废40吨

由上表可知广州生态园项目日处理量的单吨投资明显低于同行业，说明广州项目中标投资额远低于同行业水平故毛利率相对于同行业偏低。

(2) 广州生态环境园项目自2015年中标，于2016年3月签订特许经营协议，签订协议至建设过程中原材料、人工价格上涨较多以及产能的提高，导致毛利率降低。

综上，广州生态环境园项目总体毛利较低，虽与高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目相差较大，但仍具有合理性。

3. 说明同类工程建设项目报告期的毛利率与同行业同类业务是否存在较大差异及原因和合理性

同行业可比公司与工程建造有关的营业收入毛利率如下：

可比公司	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
上海环境(601200)	承包及设计规划板块业务	/	11.80%	13.92%	14.74%
高能环境(603588)	工程建设业务	26.28%	28.61%	18.91%	20.72%
启迪环境(000826)	环保设备安装及技术咨询业务	/	-49.89%	7.37%	22.84%
瀚蓝环境(600323)	/	/	/	/	/
中国天楹(000035)	环保设备及其他	13.80%	10.64%	15.19%	16.62%

注 1：上海环境（601200），选取的可比业务收入类型为承包及设计规划收入；2022 年半年报未披露分类明细的毛利率

注 2：高能环境（603588），选取可比业务收入类型为工程建设收入；2021 年和 2022 年 1-6 月可比业务为固废处理工程和环境修复工程，毛利率为综合计算得出

注 3：启迪环境（000826），2019 年度及 2020 年度选取的可比业务收入类型为环保设备安装及技术咨询收入；2021 年毛利率可比业务为市政施工与环保设备安装及技术咨询业务；2022 年半年报未披露市政施工与环保设备安装及技术咨询业务的毛利率

注 4：瀚蓝环境（600323），年报中未披露明细的有关工程建造营业收入毛利率；2022 年半年报未披露分类明细的毛利率

注 5：中国天楹（000035），选取的可比业务收入类型为环保设备及其他收入

报告期内，公司 BOT 特许经营项目的建造收入主要包括广州生态环境园项目、高州生态环境园项目、吴川垃圾发电项目、中山餐厨环境园项目。

上述同行业可比公司中，上海环境（601200）、启迪环境（000826）、中国天楹（000035）披露的可比业务收入包含了多种建造业务和模式，未披露细分业务的毛利率。高能环境（603588）披露了细分的生活垃圾处理工程的毛利率。

同行业公司深水海纳（300961）、天源环保（301127）BOT 建设工程合同金

额的确定过程与公司相似，佛山水务环保股份有限公司（在审）招股书披露了 BOT/PPP 项目工程收入的毛利率，均为环保行业，因此纳入可比范围进行比较。

公司 BOT 业务的建造收入毛利率与同行业（与公司类似提供实质建造服务）同类业务比较如下：

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
1	艾布鲁 (301259)	注册生效	环境治理工程-农村生活环境治理-农村污水	/	/	36.35%	/	艾布鲁 (301259) BOT 项目提供了实际建造服务，确认了 BOT 建造收入和建造毛利；仅 2020 年披露 BOT 建造收入。2020 年桃源县 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，项目毛利率为 36.35%，其中不含设备部分毛利率 23.31%，设备部分毛利率 73.75%	2020 年，桃源县 10 个乡镇污水处理厂及配套网管工程 PPP 项目 EPC 总承包项目为第一大客户项目，收入金额 13,823.66 万元，建造毛利 5,024.39 万元，占比为 37.27%。	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%，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、余家坪乡、牛车河镇、枫树乡、双溪口镇、木塘垅镇等 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。
2	天源环保 (301127)	2021 年 12 月	环保工程建造业务-投资建造	/	/	51.23%	16.10%	①天源环保 2020 年毛利率较高，主要因为墨玉县城污水处理设施及管网新建维护工程 PPP 项目 2020 年完工，根据实际发生成本调减了预计总成本；②	①2019 年、2020 年，天源环保投资建造模式下的环保工程建造收入占环保工程建造收入比例为 39.70%、3.78%，占	发行人承担的整个工作具备如下特点：（1）发行人作为项目建设的总承包方，承担了全部建设任务的所有风险、权利和义务，对建设标的具有自主定价权，是

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
			业务模式					天源环保的环保工程建造业务-投资建造业务模式申报报告期平均毛利率为19.38%;	比不高; ②2018年, 天源环保投资建造模式下的环保工程建造收入金额为8,320.24万元, 毛利率为19.73%, 计算毛利为1,641.58万元, 占比为18.95%	主要责任人而不是代理人; (2) 发行人将施工过程中的土建工程、非核心安装及零星劳务等非关键的施工环节分包给供应商完成, 是施工企业通行的方式, 发行人需承担完整工程对应的风险和权利义务, 包括分包给供应商的工作内容。对于投资建造业务项目相关工程建造环节, 在合并财务报表层面, 建造合同收入按建设阶段的公允价值重新计量, 只确认了其采用自产设备建造项目的毛利, 即在工艺设计、设备研发、设备加工、装备集成、安装调试和验收移交阶段发生的总成本基础上, 加上同期向无关第三方销售同类型环保装备的合理利润。而其以分包方式发包给外部施工单位的公允价值, 直接以对外发包合同金额确定, 不确认毛利。

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
3	倍杰特(300774)	2021年8月	BOT项目	/	/	41.61%	54.45%	<p>①倍杰特(300774)主营业务为水处理解决方案、运营管理及技术服务、商品制造与销售;</p> <p>②倍杰特(300774)2018年至2020年有4个BOT项目确认了建造服务收入和建造毛利,分别为五原PPP项目(一期)、乌海PPP项目、五原PPP项目(一期)、泓博零排放BOT项目,4个项目的毛利率区间为32%~57%,2019年、2020年的毛利率为根据当年合计的BOT建造服务收入毛利计算得出;</p>	2018年、2019年、2020年BOT建造毛利为3028.77万元、2711.38万元、3665.96万元,占比为19.07%、16.46%、16.72%	提供特许经营权服务根据《企业会计准则解释2号》规定,本公司建设期间(仅BOT、PPP特许经营权项目),项目公司对于所提供的建造服务应当按照《企业会计准则15号-建造合同》确认相关的收入和费用。项目公司未提供实际建造服务,将基础设施建造发包给其他方的,不应确认建造服务收入。建成后,应当按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定,分别确认金融资产或无形资产。若本公司自身提供了基础设施建造服务,在合并报表层面确认建造合同收入,具体原则如下:建造承包方按照本公司建造合同的原则确认BOT、PPP项目建造合同收入、成本;BOT、PPP项目公司作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程,建造项目完工后,将在建工程结转至无形

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
										资产-特许经营权或金融资产。
4	深水海纳(300961)	2021年3月	工业污水处理-工程建造	27.40%	26.83%	27.42%	28.77%	<p>①公司目前聚焦工业污水处理和优质供水等环保水务业务，以投资运营、委托运营和工程建设等方式，为医药、印染、化工等行业提供高浓度、难降解工业污水处理服务，为市政用户、特色小镇等提供优质供水服务。工业污水处理服务是指公司为客户提供工业园区或工业集聚区污水处理厂及其配套管网的投资、设计、建设和运营环节中的部分或全部服务。</p> <p>②深水海纳招股说明书披露工业污水处理 BOT、ROT 项目建造合同初始毛利率在 23%-31%范围内波动，实际毛利率在 23%-32%范围内波动；</p> <p>③深水海纳 2019 年数据来源于招股说明书，2020 年、2021 年、2022 年 1-6</p>	<p>①2022 年 1-6 月，深水海纳 BOT、TOT&BOT 处于施工期订单的收入确认金额为 8,918.06 万元，按“工业污水处理-工程建造”毛利率计算毛利为 2,443.55 万元，占比为 29.41%；</p> <p>②2021 年，深水海纳 BOT、TOT&BOT 处于施工期订单的收入确认金额为 20,362.56 万元，按“工业污水处理-工程建造”毛利率计算毛利为 5,463.27 万元，占比为 25.55%；</p> <p>③2020 年，深水海纳 BOT、TOT&BOT 处于施工期订单的收入确认金额为 29,038.50 万元，按“工业污水</p>	<p>发行人在项目建设过程中负责从项目设计工艺路线，确认工艺流程，组织现场施工，采购设备及土建主材，统一协调施工现场的人员、材料及设备、机械等，保障施工质量、安全文明施工、施工进度、施工成本，到项目竣工验收、调试、移交、结算及售后服务环节。除将施工过程中的劳务及部分专业工程分包给供应商完成外，发行人负责并完成了整个工程的建设工作。发行人承担了整个项目的所有风险、权利和义务。因此，发行人在工程建造业务中提供了实质性建造服务。</p>

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
								月数据来源于定期报告；	处理-工程建造”毛利率计算毛利为7,962.36万元,占比为37.36%; ④2019年,深水海纳BOT、ROT工程建造收入为31,245.67万元,按“工业污水处理-工程建造”毛利率计算毛利为8,989.38万元,占比为47.14%;	
5	三峰环境(601827)	2020年6月	EPC建造	9.39%	8.80%	10.03%	10.55%	2021年年报披露:EPC建造收入:公司与政府部门签订特许经营协议,采用建设经营移交方式(BOT)参与垃圾焚烧发电项目建设业务或提供垃圾焚烧项目成套设备系统集成。EPC建造业务属于在某一时段内履行的履约义务,公司根据已发生成本占预计总成本的比例确定提供服务的履约进度,并按履约进度确认收入。	2017年、2018年、2019年,三峰环境EPC建造毛利分别为20,395.52万元、24,289.63万元、20,199.87万元,占比分别为22.97%、23.93%、15.40%;	发行人所属项目公司在垃圾焚烧发电项目建造期间,将建造服务发包给三峰卡万塔,三峰卡万塔作为EPC总承包建造服务方,自成立以来,为发行人项目公司及发行人以外的其他公司建造实施了多个EPC项目,并在设计、采购、施工、调试、核心设备供货和技术服务等环节承担了建造业务的大部分核心关键业务,同时承担了建造业务的主要风险和责任,为项目提供了实

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
										质性建造服务。
6	金科环境(688466)	2020年5月	水处理技术方案	/	/	/	33.19%	<p>金科环境(688466.SH)在其招股说明书中披露，“本公司采用建设经营移交方式(BOT)参与公共基础设施建设业务，建造期间，公司对于所提供的建造服务按照《企业会计准则第15号——建造合同》确认相关的收入和费用。基础设施建成后，公司按照《企业会计准则第14号——收入》确认与后续经营服务相关的收入。”，“2019年，唐山中荷作为公司的子公司，与公司的BOT项目交易金额为2,931.53万元。上述BOT项目为唐山市南堡经济技术开发区污水处理厂提标工程项目…。该项目的毛利率跟公司同类业务的毛利率较为接近，具有可比性。发行人该项目毛利率为33.19%</p>	2017年至2019年，公司BOT项目建造合同收入分别为1,606.85万元、7,294.39万元和2,931.53万。其中2019年BOT建造收入占营业收入的比例为5.81%	项目公司签订特许经营权协议后，发行人作为项目总承包方负责项目的整体建设，具体报告对项目工艺设计、核心设备制造、通用设备采购及安装、土建施工、项目管理、项目调试及验收等。在项目管理过程中，发行人总体统筹、工期、质量、安全、成本等进行控制，组织、协调、筛选合格的承包商完成基础设施建造中的土建施工，负责整个项目的质量和安全工作，保证系统工程整体可以运作达到BOT协议及项目总承包协议中约定的预定运作要求。并对项目的进度、工程的质量、成本控制、安全生产等承担最终责任。

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
7	ST 博天 (603603)	2017年2月	水环境解决方案(工程总承包)	29%	29%	29%	29%	年报中未具体披露 BOT 建造毛利率。根据其招股说明书中披露,其 2013 年至 2016 年 6 月期间执行完成及正在执行的 BOT 项目共有 13 个,建设期预计毛利率分布在 20%-36%的区间范围内,平均预计毛利率为 30%,实际平均毛利率为 29%。2019-2022 年 1-6 月毛利率暂按之前年度披露的实际平均毛利率 29% 列示,以供参考。	2020 年,根据博天环境年报中重大在建项目的披露,2020 年重大 PPP 项目建造阶段收入金额为 123,938.99 万元,占比为 64.54%。	博天环境拥有市政公用工程施工总承包一级资质,为下属 BOT 项目公司提供基础设施建造服务。项目建设期间,发行人对于所提供的建造服务确认相关的收入和费用;BOT 项目公司作为建造服务接受方按照应支付对价归集入在建工程,建造项目完工后,将在建工程结转至无形资产-BOT 特许经营权。
8	高能环境 (603588)	2014年12月	生活垃圾处理工程	26.18%	33.25%	7.49%	14.45%	①高能环境 2019 年年报未披露生活垃圾处理工程毛利率,数据为根据 2020 年年报披露数据和变化计算得出; ②高能环境 2020 年年报披露生活垃圾处理工程主要为高能环境生活垃圾焚烧发电项目建设工程;本年披露的毛利率较低,但根据 2021 年半年报披露计算,2020 年上半年生活垃圾处理工程毛利率为	2020 年、2021 年,生活垃圾处理工程建造收入毛利占比为 10.05%、11.82%;	主营业务收入主要来源于 EPC、PPP、BOT 项目工程建设收入及运营服务收入。高能环境(603588)招股书披露(2014 年 12 月):(十二)采用建设经营移交方式(BOT)参与公共基础设施建设业务 本公司采用建设经营移交方式(BOT)参与公共基础设施建设业务,将基础设施建设发包给其他方但未提供实际建造服务的,本公司

序号	同行业公司	上市时间	可比业务收入类型	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	说明	建造业务收入或毛利占比	提供建造服务的内容
								17.56%； ③高能环境 2021 年年报披露生活垃圾处理工程主要为高能环境自建的生活垃圾焚烧发电项目；		不确认建造服务收入，按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，确认金融资产或无形资产。合同规定本公司在有关基础设施建成后，在从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，如收费金额确定的，确认为金融资产；如收费金额不确定的，确认为无形资产。
9	同行业平均值			23.10%	24.47%	29.02%	26.64%			
10	公司			20.17%	19.04%	18.92%	16.57%	公司 BOT 模式下建造合同收入毛利率；		

注：艾布鲁（301259）数据来源于招股说明书、发行人及保荐机构关于第二轮审核问询函的回复；天源环保（301127）数据来源于招股说明书、发行人及保荐机构回复意见，2021年年报中未披露明细的“环保工程建造业务-投资建造业务模式”的毛利率；倍杰特（300774）数据来源于招股说明书；深水海纳（300961）数据来源于招股说明书、2020年年报、发行人及保荐机构关于发行注册环节反馈意见落实函的回复、2021年年报、2022年半年报；三峰环境（601827）数据来源于招股说明书、2020年年报、2021年年报、2022年半年报；金科环境（688466）数据来源于招股说明书；博天环境（603603）数据来源于招股说明书；高能环境（603588）数据来源于2019年、2020年年报、2021年年报、2022年半年报。

由上述可知，同行业同类型的 BOT 工程建设项目，建造阶段毛利率多在 20% 左右波动，符合行业实际情况。公司 BOT 工程建设项目的毛利率与同行业同类业务整体上不存在较大差异，公司 BOT 工程建设项目毛利率水平合理。

工程建设项目毛利率的影响因素较多，土建施工占比、分包成本、设备采购、预算成本调整、设计产能增加等因素对某一时段内的工程建设项目毛利率影响较大，因此在部分期间内，也会出现工程建设项目毛利率较低的情况，具有合理性。

2019 年，高州生态环境园项目以及吴川垃圾焚烧项目主体工程开始建造，该两个项目的建造毛利率较高，故工程建设项目整体毛利率与同行业趋于相近。2020 年，公司与工程建造有关的收入毛利率与同行业上市公司平均水平相近。2021 年，吴川垃圾焚烧项目处于项目收尾阶段，预算总成本相较于实际发生的成本偏低，导致最后一期工程建造毛利率偏低，故与同行业相比工程建造毛利率略微偏低。

同类工程建设项目报告期的毛利率与同行业同类业务不存在较大差异。

(四) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 获取报告期项目收入成本明细表，检查毛利异常的项目，根据其业务类型进行横向分析，并对报告期毛利波动进行纵向分析；

(2) 访谈公司财务总监、董事会秘书等人员，了解公司未来业务规划，结合公司在手合同签订情况，分析各项目业务的毛利占比是否存在进一步下降的情形；

(3) 检查公司与客户签订的环境工程业务相关合同，了解主要合同条款及公司业务模式；查阅同行业公司的年度报告等公开资料，结合会计准则的相关规定，分析主要项目在建造环节确认的毛利及毛利率情况，是否符合行业惯例和《企业会计准则》的规定；

(4) 选取重要的环境工程业务合同，检查预计总成本所依据的成本预算、采购合同、分包合同等文件，评价管理层对预计总成本估计的合理性；取得预计总成本变动依据并进行检查确认，分析变动原因及合理性；

(5) 访谈公司相关人员，了解和评估公司项目预算成本的管理和调整相关内部控制制度、措施和执行情况，与客户进行项目进度确认；

(6) 获取公司项目收入台账，比对报告期内各期预算合同总成本、预算合

同总收入调整情况，并对发生调整额项目调整原因和金额进行了解；

(7) 对比已完工项目最终决算金额、实际发生的成本以及项目最终毛利率，对比初始预计总收入、总成本以及预计毛利率，分析报告期内预计总收入、总成本以及预计毛利率的准确性和真实性；

(8) 取得建造工程收入和毛利率变动情况，了解建造工程业务项目情况，分析毛利率变动的原因，核实相关项目预计总收入、预计总成本变动情况是否合理，实际成本归集是否真实；

(9) 查阅同行业可比公司的年度报告，了解其毛利率情况，并与公司毛利率进行对比分析。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期内主要业务毛利发生较大变化具有合理性；结合公司在手合同签订情况、未来业务方向等，环境工程业务的毛利占比存在进一步下降的情形；

(2) 公司分项目的环境工程业务毛利构成情况及各项目在报告期内的毛利率变动具有合理性；报告期内对相关项目收入、成本的调整具有充分依据；确认的建造环节毛利的具体依据、确认的相关毛利准确合理；相关会计处理和毛利水平符合《企业会计准则》的规定和同行业公司普遍做法；

(3) 结合公司对建造工程业务的收入、成本确定方法和依据，同类工程建造项目报告期的毛利率存在较大差异具有合理性；

(4) 结合公司对建造工程业务的收入、成本确定方法和依据，与同行业同类业务不存在较大差异，具有合理性。

七、关于应收账款

申报文件及首轮问询回复显示，截至 2021 年 6 月 30 日，发行人应收账款中对阳春市农业农村局应收账款/合同资产余额 2,567.22 万元，逾期金额 1,659.08 万元。

请发行人说明截至回复日的回款金额，并结合与该客户的合作往来情况，说明相关应收账款是否存在无法收回的风险，发行人应收账款坏账准备计提是否充分。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题十）

(一) 截至本说明出具日的回款金额

截至 2022 年 6 月 30 日，公司应收账款中对阳春市农业农村局应收账款/合同资产余额 3,120.08 万元，其中逾期金额 195.73 万元，截至本说明出具日，公司应收账款中对阳春市农业农村局回款金额为 200.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

收款时间	付款人	付款金额
2022 年 9 月 9 日	阳春市财政局	100.00
2022 年 9 月 30 日	阳春市财政局	100.00
合 计		200.00

上表可见，截至 2022 年 9 月 30 日，阳春市农业农村局无逾期应收款项。

(二) 相关应收账款不存在无法收回的风险，公司应收账款坏账准备计提充分

截至 2022 年 6 月 30 日，公司对阳春市农业农村局的应收账款账龄情况和坏账准备计提情况如下表所示：

账 龄	2022.6.30			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面价值
1 年以内	2,016.22	100.81	5.00	1,915.41
1-2 年	1,103.87	110.39	10.00	993.48
小 计	3,120.08	211.20	6.77	2,908.88

阳春市农业农村局是阳春项目的政府方（甲方），该项目于 2018 年 2 月投资建设，于 2019 年 5 月转运营。收运处理费用为 80 元/头，其中：中央配套资金 40 元/头，省级配套资金 24 元/头，市级配套资金 8 元/头，县级配套资金 8 元/头。该政府客户为以畜禽养殖业为经济支柱的三线、四线城市地方政府，2020 年由于新冠肺炎疫情原因，结算时间延长，应收该政府客户的收运处理费用目前尚在结算流程中，阳春市农业农村局是政府客户，资金回收保障较高，应收账款发生坏账的风险较小，相关款项收回不存在重大的坏账风险，结合公司历史收款的实际情况，政府客户均收款良好，未发生政府客户应收坏账。

公司按照会计政策账龄组合计提应收款项的坏账准备，应收款项坏账准备计提充分。

(三) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们执行了以下程序：

(1) 获取并检查公司报告期内阳春项目相关的资料，包括结算资料等，对客户进行了实地走访，对其应收款余额通过访谈予以确认；访谈阳春项目政府方经办人，了解应收账款的逾期情况、原因及目前回款情况等；

(2) 访谈公司财务总监，了解项目的合同实际执行情况，公司应收账款账龄的统计方法；核查公司应收账款对应收入形成时间，确认公司应收账款账龄列示准确；

(3) 检查期后回款情况，结合应收账款账龄、公司历史收款的实际情况和客户信誉情况分析，评价应收账款阳春项目客户的付款能力和坏账准备计提是否充分。

2. 核查结论

公司应收账款中对阳春市农业农村局应收账款不存在无法收回的风险，公司应收账款坏账准备计提充分。

八、关于预计负债

申报文件及首轮问询回复显示，公司预计负债主要为 BOT 项目移交预计大修理费，报告期各期金额较小，分别为 7.78 万元、75.73 万元、590.94 万元和 1,094.40 万元。

请发行人：

(1) 结合特许经营权合同约定，说明除移交预计大修理费外，特许经营期内是否存在大额设备重置费、维护等现金开支，发行人计提预计负债的对象是否完整、金额是否充分。

(2) 列表方式说明发行人与可比公司计提预计负债的金额及占比与同行业公司是否存在较大差异。

请保荐人、申报会计师发表明确意见。（审核问询函问题十一）

(一) 结合特许经营权合同约定，说明除移交预计大修理费外，特许经营期内是否存在大额设备重置费、维护等现金开支，公司计提预计负债的对象是否完整、金额是否充分

1. 特许经营权合同约定

公司主要项目签订的相关 BOT 协议移交条款中通常会约定,在特许经营权到期、移交日期之前,公司应负责聘请专业机构对相关设备进行最后一次恢复性大修并承担有关费用。并约定由公司在整个特许经营期内自行承担费用和 risk,负责项目的管理、运营和维护,保证项目处于良好的运营状态并能够安全稳定。公司与特许经营权授予方签订的特许经营协议中约定的项目移交条款具体如下:

项目名称	项目移交条款
广州生态环境园项目	1. 特许经营期限届满次日,乙方负责按本协议的规定将设施完备、工艺设备良好、持续稳定运行、环保排放达标的生物质废物处理项目及与本项目有关的相关技术资料等完整无偿地移交给甲方或其指定单位或其法定的权利义务承受人; 2. 最后恢复性大修 在移交日期之前不早于十二个月,乙方应负责聘请专业机构对生物质综合处理厂进行一次最后恢复性大修并承担有关费用,但此大修应不迟于移交日期六个月之前完成
高州生态环境园项目	1. 项目经营期满,若乙方就项目经营事宜与甲方或高州市政府其他授权机构未达成新的协议,或如需重新招标而乙方未获中标资格的,则土地使用权由高州市政府无偿收回,乙方应将全部项目资产无偿移交甲方,或按照甲方的选择,移交部分项目资产; 2. 最后恢复性大修 在移交日期之前不早于十二(12)个月,乙方应对垃圾处理厂进行一次最后恢复性大修,但此大修应不迟于移交日期六(6)个月之前完成
吴川垃圾发电项目	1. 项目经营期满,若乙方就项目经营事宜与甲方或吴川市政府其他授权机构未达成新的协议,或如需重新招标而乙方未获中标资格的,则土地使用权由吴川市政府无偿收回,乙方应将全部项目资产无偿移交甲方,或按照甲方的选择,移交部分项目资产; 2. 最后恢复性大修 在移交日期之前不早于十二(12)个月,乙方应对垃圾焚烧厂进行一次最后恢复性大修,但此大修应不迟于移交日期六(6)个月之前完成
高州动物固废项目	项目公司采用“建设-运营-移交”即 BOT 方式运作,合作期满后项目的土地、房屋、设备、设施等地上附属物以及运行过程中累积下来的设计、财务、保密等资料(人员除外)无偿移交给高州市政府或其指定机构,移交费用由乙方承担,项目公司原有的任何人员由乙方自行安置。乙方向政府(甲方)移交的项目资产不应存在任何抵押、担保、留置等障碍或负担
浏阳项目	本协议约定的运营服务期届满时,按“来修去丢”的模式乙方须及时将项目厂房及设施完备、工艺运行良好的病死畜禽处理设施等地上附属物(人员除外)无偿移交给甲方或甲方指定机构,移交时,委托方朗坤公司参与,乙方负连带责任
湘乡项目	在特许经营期结束次日即移交日,乙方应向甲方或其指定机构无偿移交乙方对湘乡市动物资源无害化科学利用体系项目的资产,同时终止乙方在湘乡市动物资源无害化科学利用体系项目的特许经营权,这些资产在向甲方或其指定机构移交时应不存在债权、债务、抵押权、担保物权、留置权或其他请求权
阳春项目	1. 项目公司必须确保项目符合政府回收项目的基本要求,在项目合作期与项目设施相关的设备、机器、装置、零部件、备品备件、动产限届满或项目合同提前终止后,政府需要对项目进行重新采购或自行运营,因此,项目公司必须尽可能减少移交对公共产品或服务供给的影响,确保项目可持续运营 2. 最后恢复性检修 在移交日之前不早于十个月,项目公司应对项目设施进行一次最后恢复性检修,但此检修应不迟于移交日前六个月完成

项目名称	项目移交条款
信丰项目	特许经营权期届满后，甲方有权无偿收回涉及本项目土地使用权、设备设施及建筑物、附属物等，乙方应给予配合
道县项目	特许期届满，乙方应将项目资产（道县范围内）全部无偿移交给甲方，乙方承担移交手续的相关费用；
修水项目	特许经营期限满后，乙方应将设施完备、工艺运行良好、环保排放达到特许经营协议要求的病死畜禽无害化处理中心无偿移交给甲方
饶平项目	在项目合作期期满后的第一日为移交日，项目公司应向饶平县农业局无偿移交；在移交日之前不早于 12 个月，项目公司应按照移交委员会商定的最后恢复性大修计划对项目设施进行大修，此大修必须于移交日之前 3 个月完成

2. 特许经营期内存在大额设备重置费、维护等现金开支

在整个特许经营期内，由于运营需要，为使 PPP 项目资产保持一定的服务能力，公司需要不间断地对各设备进行维护保养，故日常经营中存在设备维修维护等现金开支，属于公司的常规运营事项，在设备维修维护时直接计入公司的当期损益。

公司按协议约定对最后恢复性大修计提了预计负债，系一次性所有设备重置费用的考虑，对于特许经营期内预计存在的大额设备重置，由于公司设备更新存在不定性，未计提。

由于公司的同行业可比公司年报上均未说明预计负债的具体计算计提范围，故查询相关同行业资料，海峡环保的年报上预计负债的会计政策中披露如下：

“公司为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前将相关资产修复至指定状态的责任，公司在报告期对须履行责任的相关开支进行了最佳金额估计，包括估计特许经营服务期限内设备更新支出的预计未来现金开支，选择适当折现率计算其现金流量的现值等，并确认为预计负债” “对于其他日常维护、维修或大修支出则在发生当期计入损益。”

三峰环境的招股说明书中披露：“公司以各项目公司各年实际修理费为基础，并根据固定资产投资价格指数考虑物价增长等因素，预测出各项目公司特许经营期限最后一年的维修费用并确认为预计负债” “每年生产运营和设备日常维护发生的费用，主要目的为维护基础设施的正常使用，而不会提升相关设施的性能或使用效率，不会带来未来的经济流入，因此不计入预计负债内，计入公司当期运营成本”。

公司相关会计政策与同行业公司海峡环保、三峰环境相符。

同行业公司深水海纳在首次问询函中说明：“设备及设施重置及维护在特许

经营权期内发生更新多次，在未达到第二个更新周期时，只需对第一次更新的预计支出金额在第一个更新周期内进行折现”。

如果修改计提周期，更谨慎处理，对设备及设施重置计算第一个更新周期相关成本费用，最后恢复性大修仅在最后一个设备更新周期计提，对财务报表影响较小。具体对财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
利润总额减少	318.83	995.52	339.89	108.63
净利润减少	278.98	871.08	297.41	95.05
公司净利润	14,091.21	23,899.65	15,436.65	8,404.39
占净利润比例	1.98%	3.64%	1.93%	1.13%

3. 相关准则依据及合理性

根据《企业会计准则解释2号》的规定：按照合同规定，企业为使有关基础设施保持一定的服务能力或在移交给合同授予方之前保持一定的使用状态，预计将发生的支出，应当按照《企业会计准则第13号——或有事项》的规定处理。

根据2021年1月1日开始实施的《企业会计准则解释14号》的规定：为使PPP项目资产保持一定的服务能力或在移交给政府方之前保持一定的使用状态，社会资本方根据PPP项目合同而提供的服务不构成单项履约义务的，应当将预计发生的支出，按照《企业会计准则第13号——或有事项》的规定处理。

《企业会计准则第13号——或有事项》规定：企业在确定最佳估计数时，须综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。如果预计负债的确认时点距离实际清偿有较长的时间跨度，货币时间价值的影响重大，那么在确定预计负债的金额时，应考虑采用现值计量，即通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

综上，对于预计存在的大额设备重置，公司按协议约定的对最后恢复性大修计提了预计负债，系一次性所有设备重置费用的考虑，对于预计存在的大额设备重置，由于公司设备更新存在不定性，未计提。如更谨慎处理，改按运营周期在未达到第二个更新周期时，只需对第一次更新的预计支出金额在第一个更新周期内进行折现，对报告期内财务报表数据影响较小。

对于设备维修维护等现金开支属于公司的常规运营事项，在设备维修维护时

直接计入公司的当期损益。

综上，公司按协议约定对最后恢复性大修计提了预计负债，计提预计负债对象符合合同约定，核算对象完整、金额充分。

(二) 列表方式说明公司与可比公司计提预计负债的金额及占比与同行业公司是否存在较大差异

1. 公司与可比公司计提预计负债的金额及占比

(1) 同行业可比公司比较

报告期内公司与可比公司根据特许经营权协议内容，计提相关预计负债后的期末金额及占比如下所列：

公司名称	项 目	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
上海环境 (601200)	预计负债-特许经营 权相关期末余额	60,645.32	50,230.53	37,197.24	30,421.52
	特许经营权期末原 值	1,384,563.19	1,341,401.57	1,038,751.38	748,775.60
	相关预计负债期末 占比	4.38%	3.745%	3.581%	4.063%
高能环境 (603588)	预计负债-特许经营 权相关期末余额	6,614.35	4,704.06	930.58	405.23
	特许经营权期末原 值	685,699.27	615,985.98	609,932.61	398,025.71
	相关预计负债期末 占比	0.96%	0.764%	0.153%	0.102%
启迪环境 (000826)	预计负债-特许经营 权相关期末余额	5,771.38	5,434.56	4,794.54	4,107.92
	特许经营权期末原 值	1,523,356.89	1,520,547.33	1,342,039.13	1,107,024.88
	相关预计负债期末 占比	0.38%	0.36%	0.357%	0.371%
瀚蓝环境 (600323)	预计负债-特许经营 权相关期末余额	未计提	未计提	未计提	未计提
	特许经营权期末原 值	1,164,144.64	1,087,824.68	1,279,680.02	969,042.49
	相关预计负债期末 占比	未计提	未计提	未计提	未计提
中国天楹 (000035)	预计负债-特许经营 权相关期末余额	集团已于 2021 年出售 Urbaser 100%股权，该子集 团相关的特许经营服务项目 后续支出和未决诉讼的拨备 余额不再纳入合并财务报表		163,097.39	158,092.14
	特许经营权期末原 值			1,305,006.43	1,169,948.27
	相关预计负债期末 占比			12.50%	13.51%
行业平均 [注]	相关预计负债期末 占比	0.67%	0.56%	0.25%	0.24%

公司名称	项 目	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
公 司	预计负债-特许经营 权相关期末余额	2,810.75	1,943.46	590.94	75.73
	特许经营权期末原 值	279,487.94	261,218.16	86,592.83	13,040.27
	相关预计负债期末 占比	1.01%	0.74%	0.68%	0.58%

[注]上海环境和中国天楹核算方法系按照计提预计负债同时增加无形资产的方法，故剔除；瀚蓝环境未计提，故剔除

上表可见，公司2019年12月31日、2020年12月31日、2021年12月31日及2022年6月30日预计负债期末占比均大于行业平均。

由于公司的特许经营权资产转固时间较短（广州生态环境园2020年3月转固，高州生态环境园项目和吴川垃圾发电项目均在2021年4月转固，5月投入运营），故期末占比较低，随着经营时间的增长，预计负债期末占比将会快速增加。

(2) 与公司采用同种预计负债计提方式的同行业公司比较

与公司采用同种预计负债计提方式(即在运营期内逐期计提预计负债)的同行业公司的预计负债期末占比情况如下：

公司名称	项 目	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
海 峡 环 保 (603187)	预计负债-特许经营 权相关期末余额 a	4,625.86	3,874.60	2,975.98	1,788.39
	特许经营权期末原 值 b	141,686.54	141,389.69	109,943.61	78,465.09
	相关预计负债期末 占比 c=a/b	3.26%	2.74%	2.71%	2.28%
金 达 莱 (688057)	预计负债-特许经营 权相关期末余额 a	347.48	426.79	290.23	175.99
	特许经营权期末原 值 b	14,366.76	14,336.68	12,795.34	6,326.68
	相关预计负债期末 占比 c=a/b	2.42%	2.98%	2.27%	2.78%
华 骐 环 保 (300929)	预计负债-特许经营 权相关期末余额 a	1,812.09	1,700.50	1,334.22	1,097.31
	特许经营权期末原 值 b	74,826.43	63,260.94	31,385.79	22,188.73
	相关预计负债期末 占比 c=a/b	2.42%	2.69%	4.25%	4.95%
深 水 海 纳 (300961)	预计负债-特许经营 权相关期末余额 a	1,645.80	1,301.82	987.16	630.64
	特许经营权期末原 值 b	86,505.30	68,690.58	51,439.13	28,780.76
	相关预计负债期末 占比	1.90%	1.90%	1.92%	2.19%

公司名称	项 目	2022. 6. 30	2021. 12. 31	2020. 12. 31	2019. 12. 31
	c=a/b				
与公司采用同种预计负债计提方式行业平均[注]	相关预计负债期末占比	2.50%	2.58%	2.79%	3.05%

[注] 万德斯的特许经营权为已运营摊销后的金额，无原值数据，故剔除

由于期末预计负债期末占比受资产运营时间影响较大，故对当期计提数进行比较，如下：

公司名称	项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海峡环保 (603187)	预计负债-特许经营权较上期末增加 a	751.26	898.62	1,187.59	15.28
	特许经营权期初期末平均数 b	141,538.11	125,666.65	94,204.35	74,745.49
	预计负债计提比例 c=a/b	0.53%	0.72%	1.26%	0.02%
金达莱 (688057)	预计负债-特许经营权较上期末增加 a	-79.31	136.56	114.24	10.52
	特许经营权期初期末平均数 b	14,351.72	13,566.01	9,561.01	7,672.25
	预计负债计提比例 c=a/b	-0.55%	1.01%	1.19%	0.14%
华骐环保 (300929)	预计负债-特许经营权较上期末增加 a	111.59	366.28	236.91	202.04
	特许经营权期初期末平均数 b	69,043.69	47,323.37	26,787.26	23,068.99
	预计负债计提比例 c=a/b	0.16%	0.77%	0.88%	0.88%
深水海纳 (300961)	预计负债-特许经营权较上期末增加 a	343.98	314.66	356.52	237.93
	特许经营权期初期末平均数 b	77,597.94	60,064.86	40,109.95	22,284.96
	预计负债计提比例 c=a/b	0.44%	0.52%	0.89%	1.07%
与公司采用同种预计负债计提方式的行业平均[注]	预计负债计提比例平均数	0.38%	0.89%	1.06%	0.53%
公司	预计负债-特许经营权较上期末增加 a	867.29	1,352.52	515.21	67.95

公司名称	项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	特许经营权期初 期末平均数 b	270,353.05	173,905.50	49,816.55	10,322.90
	预计负债计提比 例 c=a/b	0.32%	0.78%	1.03%	0.66%

[注] 万德斯特许经营权为已运营摊销后的金额，无原值数据，故剔除，2022年1-6月金达莱预计负债负增长，故剔除

公司预计负债计提比例和与公司采用同种预计负债计提方式的行业平均数基本相同。

综上，公司与可比公司计提预计负债的金额及占比与同行业公司不存在较大差异。

(三) 核查程序和核查意见

1. 核查程序

针对上述事项，我们实施了以下核查程序：

(1) 查阅了公司预计负债的计提政策，复核了各运营项目预计负债的测算过程及账务处理；检查了公司各项重置设备的询价结果；

(2) 查阅了公司各运营项目的特许经营权协议；

(3) 查阅了公司各运营项目的可行性研究报告以及主要设备可使用年限；

(4) 检查实际更新维修支出记录和账务处理；

(5) 查阅同行业公司公开披露的预计负债相关财务信息，查阅中国人民银行官方网站公布的五年期以上 LPR 长期贷款利率以及公司主要运营项目的贷款综合利率，分析对比相关政策及计提方法，复核预计负债计提关键参数选取标准的合理性，分析公司计提预计负债的对象是否完整，金额是否充分；

(6) 检查了公司在资产负债表日对预计负债现值的计算过程，对公司与可比公司计提预计负债的金额及占比与同行业公司是否存在较大差异进行分析。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 对于预计存在的大额设备重置，公司按协议约定的对最后恢复性大修计

提了预计负债,系一次性所有设备重置费用的考虑,对于预计存在的大额设备重置,未重复计提。如更谨慎处理,改按运营周期在未达到第二个更新周期时,只需对第一次更新的预计支出金额在第一个更新周期内进行折现,对报告期内财务报表数据影响较小;

(2) 设备维修维护等现金开支属于公司的常规运营事项,在设备维修维护时直接计入公司的当期损益。公司根据特许经营权合同约定计提预计负债,对象完整、金额充分;

(3) 公司与可比公司计提预计负债的金额及占比与同行业公司不存在较大差异。

专此说明,请予察核。



中国注册会计师: 李联 

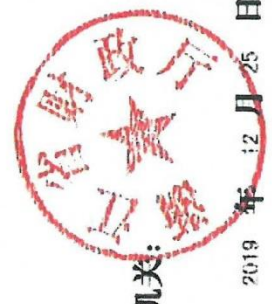
中国注册会计师: 刘洁 

二〇二二年十月十八日

证书序号: 0007666

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

2019 年 12 月 25 日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 胡少先

主任会计师:

经营场所: 浙江省杭州市西溪路128号6楼

组织形式: 特殊普通合伙

执业证书编号: 33000001

批准执业文号: 浙财会(2011)25号

批准执业日期: 1988年11月21日(原: 1991年6月28日转制)



仅为深圳市朗坤环境集团股份有限公司申报之用，而提供文件的复印件(原件与复印件一致)，仅用于说明。天健会计师事务所(特殊普通合伙)具有执业资质，未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
913300005793421213 (1/3)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息



名称 天健会计师事务所（特殊普通合伙） 成立日期 2011年07月18日

类型 特殊普通合伙企业 合伙期限 2011年07月18日至长期

执行事务合伙人 胡少先 主要经营场所 浙江省杭州市西湖区西溪路128号6楼

经营范围 审计企业会计报表、出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询；会计培训；信息系统集成；法律、法规规定及其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关



仅为深圳市朗坤环境集团股份有限公司IPO申报之目的提供文件的复印件（原件与复印件一致），仅用于说明 天健会计师事务所（特殊普通合伙）合法营业 未经本所书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第3.5.9节时传送或披露。

2021

年03月8日

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.

证书编号:
No. of Certificate

330000015447

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

深圳注册会计师协会

2015

年

6

月

5

日

发证日期:
Date of Issuance

2015

年

6

月

30

日



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



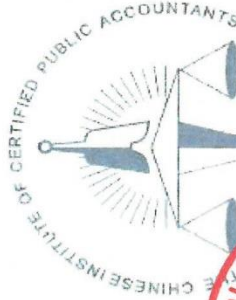
年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
月 日 日

仅为深圳市朗坤环境集团股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件，仅用于说明李联是中国注册会计师 未经本人书面同意，此文件不得用作任何其他用途，亦不得向第三方传送或披露。



姓名 李联

Full name

性别 男

Sex

出生日期 1971-11-27

Date of birth

工作单位 天健会计师事务所(特殊普通合伙)

Work unit

身份证号码 420106197111272417

Identity card No.





证书编号: 330000011827
 No. of Certificate
 批准注册协会: 深圳市注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs
 发证日期: 2012 年 07 月 04 日
 Date of Issuance



姓名: 刘洁
 Full name
 性别: 女
 Sex
 出生日期: 1977-09-07
 Date of birth
 工作单位: 天德会计师事务所(特殊普通合伙)深圳分所
 Working unit
 身份证号码: 420203197709073706
 Identity card No.

年度检验登记
 Annual Renewal Registration
 本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.

仅为深圳市朗坤环境集团股份有限公司 IPO 申报之目的而提供文件的复印件, 仅用于说明刘洁是注册会计师, 未经本人书面同意, 此文件不得用作任何其他用途, 亦不得向第三方传送或披露。

年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
 Annual Renewal Registration



有效一年。
 1 year after

刘洁
 330000011827
 深圳市注册会计师协会

年 月 日
 y m d