

北清环能集团股份有限公司

关于对深圳证券交易所年报问询函回复的公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

2022年4月8日，北清环能集团股份有限公司(以下简称“公司”或“本公司”)收到《深圳证券交易所关于对北清环能集团股份有限公司2021年年报的问询函》(公司部年报问询函〔2022〕第51号)，根据函件要求，现对该函中提出的相关问题回复如下：

1、报告期内，你公司作价1.2亿元购买太原天润生物能源有限公司100%股权。2022年一季度，你公司分别披露公告称，拟作价1.25亿元收购银川保绿特生物技术有限公司95%的股权，拟作价0.29亿元收购山东恒华佳业环保科技有限公司80%的股权，拟收购天津碧海环保咨询服务有限公司100%股权，其整体价值不超过6亿元。请你公司说明：

(1) 上述收购的最新进展，并结合收购后对标的生产经营、财务、人事、公章管理等方面的内部控制及管理安排，说明能否有效实现对收购标的的有效控制。

回复：2021年2月8日，公司全资子公司北控十方(山东)环保能源集团有限公司(以下简称“北控十方”)签订关于收购太原天润生物能源有限公司(以下简称“太原天润”)100%股权的《股权转让协议》，2021年6月30日签订《<股权转让协议>之补充协议》。协议签订后，双方积极办理股权交割，并于2021年8月5日取得太原市行政审批服务管理局核发的《营业执照》。

2022年2月8日，公司签订关于收购银川保绿特生物技术有限公司(以下简称“银川保绿特”)95%股权的《股权转让协议》。协议签订后，双方积极配合办理股转前期手续，预计将于近期完成股权交割。

2022年3月8日，公司签订关于收购山东恒华佳业环保科技有限公司(以下简称“恒华佳业”)80%股权的《股权转让协议》，2022年3月21日签订《<

股权转让协议>之补充变更协议》。协议签订后，双方配合办理股权转让手续，并于 2022 年 3 月 24 日取得日照经济技术开发区行政审批服务局颁发的《营业执照》。

2022 年 4 月 1 日，公司全资子公司北控十方签订了关于收购天津碧海环保技术咨询服务有限公司（以下简称“天津碧海”）100%股权的《股权收购框架协议》，北控十方或北控十方指定的第三方有权在《股权收购框架协议》签订 9 个月内，选择按照《股权收购框架协议》约定的条件和方式收购出让方持有的目标公司 100%股权及前述股权相应的全部权益。截至目前，协议正在履行中，公司正在对天津碧海开展尽职调查。

生产经营方面，太原天润及银川保绿特均由公司委派项目经理进行统一管理，恒华佳业聘任原股东作为项目公司经理进行管理。目标公司的设备采购等事项由我公司统一招标，并由公司财务、法务及内审人员进行监标。

财务方面，自交割日起，目标公司纳入公司财务管理体系，执行公司财务制度，对财务人员实行垂直管理，严格控制目标公司资金安全与财务处理合规性。

人事方面，目标公司在配合办理工商变更的同时，根据我方要求对目标公司的董事、监事及高级管理人员进行改选和聘任。

公章管理方面，在正式交割前，双方对核心印鉴（包括公章、合同专用章、财务专用章）进行共管，该等印鉴的使用均设立使用台账记录使用时间、用途及经办人员并保留盖章文件复印件，每一次使用记录均由共管双方指定的共管人员签字。交割当日，双方于现场进行交接，各方配合完成将目标公司证照、非核心印鉴、经营资料移交给目标公司新任经营管理层的相关工作，并由交接双方在交接清单上签字确认。交割日起 10 个工作日内，各方配合目标公司完成核心印鉴的重新刻制备案，并共同将原核心印鉴销毁，新制用印上交公司保管。

通过前述举措，公司对已收购后标的公司的生产经营、财务、人事、公章管理等方面形成了有效控制及管理。

(2) 前述收购的资金来源，是否对你公司生产经营以及财务安全产生不利影响，如是，请充分提示相关风险。

回复：根据上市公司与各交易对方签署的《股权转让协议》，上市公司支付交易对价的具体安排如下：

| 太原天润 | | | | |
|-------|------|------------------|---|---------------------|
| 项目 | 支付方式 | 金额（万元） | 协议约定支付时间 | 资金来源 |
| 第一期支付 | 现金 | 2,040.00 | 协议签订之日起3个工作日内 | 已支付，款项来源于银行融资 |
| 第二期支付 | 现金 | 4,080.00 | 股权转让工商变更登记文件预审通过并交由股权购买方持有后三日内 | 已支付，款项来源于设备销售款 |
| | 现金 | 4,080.00 | 工商变更登记完成之日起3日内 | 已支付，募投临时补流资金 |
| 第三期支付 | 现金 | 1,800.00 | 自交割之日起12个月内，如目标公司未发生因股权转让方原因导致的重大不利事项，应在交割日起满12个月后5个工作日内支付 | 尚未达到付款条件 |
| 小计 | | 12,000.00 | - | - |
| 银川保绿特 | | | | |
| 项目 | 支付方式 | 金额（万元） | 协议约定支付时间 | 资金来源 |
| 第一期支付 | 现金 | 1,400.00 | 合同签订3日内 | 已支付，款项来源于油脂销售款 |
| 第二期支付 | 现金 | 7,378.00 | 满足交易先决条件且中介机构出具正式审计报告起3日内 | 暂未满足付款条件，拟于近期支付 |
| 第三期支付 | 现金 | 2,508.00 | 目标公司获得约定的相关补充协议及审批文件并经甲方确认后5个工作日内 | 未满足付款条件 |
| 第四期支付 | 现金 | 1,254.00 | 目标公司自交割日起12个月内，未发生因乙方原因导致的重大不利条件，并且甲方已支付完毕第三笔股转款，达成以上条件后5日内 | 未满足付款条件 |
| 小计 | | 12,540.00 | - | - |
| 恒华佳业 | | | | |
| 项目 | 支付方式 | 金额（万元） | 协议约定支付时间 | 资金来源 |
| 第一期支付 | 现金 | 1,448.50 | 协议签订5个工作日内，开立共管账户，账户开立3个工作日内，支付股转款的50% | 已支付，款项来源于银行融资及股权激励款 |
| 第二期支付 | 现金 | 1,448.50 | 目标公司自交割日起3个月内，未发生重大不利事项，应在交割日满3个月后的5日内支付剩余股转款 | 未满足付款条件 |
| 小计 | | 2,897.00 | - | - |

综上，截至本回复出具日，上市公司已初步通过现金或自筹资金的方式完成太原天润第一期、第二期交易对价10,200万元、银川保特绿第一期交易对价1,400万元及恒华佳业第一期交易对价款1,448.50万元的履约安排。上市公司关于上述

交易对价后续的履约义务合计为 14,388.5 万元。

截止 2022 年 4 月 17 日，公司合并报表内公司现金余额为 25,609 万元，同时公司及子公司已获银行批复授信尚未使用的融资情况如下：

单位：万元

| 金融机构 | 批复金额 | 已提款 | 未提款 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|
| 上海农村商业银行股份有限公司 | 21000 | 12000 | 9000 |
| 山东省国际信托股份有限公司 | 10000 | 0 | 10000 |
| 中信银行股份有限公司 | 3000 | 0 | 3000 |
| 江苏银行股份有限公司通州支行 | 3000 | 0 | 3000 |
| 中国光大银行股份有限公司青岛分行 | 800 | 0 | 800 |
| 合计 | 37,800 | 12,000 | 25,800 |

综上所述，综合考虑公司账上现金余额，已获银行批复授信尚未使用的融资情况，上述股转款支付不会给公司生产经营以及财务安全造成不利影响。

(3) 结合《重组管理办法》第十四条的相关规定，自查你公司连续 12 个月内购买相关资产是否达到重大资产重组标准，如是，请及时履行相应的审议程序和信息披露义务。

回复：截至本公告披露日，公司连续 12 个月内（2021 年 4 月 18 日至 2022 年 4 月 18 日）购买相关资产具体情况如下：

单位：万元

| 项目 | 资产总额 | 资产净额 | 营业收入 | 交易成交金额 | 审议程序 | 主营业务 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|--------------|
| ①银川保绿特（经审计） | 12,830.98 | 2,129.45 | 5,429.05 | 12,540.00 | 第十届董事会第四十八次会议 | 餐厨有机废弃物处理业务 |
| ②A 项目（未经审计） | 19,702.87 | 11,887.97 | 2,661.27 | 15,702.40 | 第十届董事会第四十九次会议 | 餐餐厨有机废弃物处理业务 |
| ③恒华佳业（未经审计） | 6,538.18 | 6,538.18 | 14,751.87 | 2,897.00 | 第十届董事会第五十次会议 | 酸化油生产销售 |
| ④北京驰奈（经审计） | 24,989.11 | -2,954.51 | 8,769.27 | 24,184.00 | 2021 年年度股东大会 | 餐厨有机废弃物处理业务 |

| | | | | | | |
|-----------------|------------|------------|-----------|------------|-----------------|-------------|
| ⑤武汉百信(未经审计) | 9,347.32 | 3,721.72 | 2,838.93 | 9,450 | 公司 2022 年第七次投委会 | 餐厨有机废弃物处理业务 |
| ⑥青州项目(未经审计) | 1,516.21 | -1,133.40 | 5,039.66 | 350 | 公司 2022 年第八次投委会 | 废弃油脂销售 |
| 合计 (①+②+④+⑤) | 66,870.28 | 20,693.65 | 19,698.52 | 61,876.40 | 不适用 | 不适用 |
| 北清环能 2021 年财务数据 | 276,024.09 | 128,691.47 | 82,673.68 | 128,691.47 | 不适用 | 不适用 |
| 占比 | 24.23% | 16.08% | 23.83% | 48.08% | 不适用 | 不适用 |

注：（1）根据《重组管理办法》第十四条的规定，购买股权导致上市公司取得被投资企业控股权的，其资产总额以被投资企业的资产总额和成交金额二者中的较高者为准，营业收入以被投资企业的营业收入为准，资产净额以被投资企业的净资产额和成交金额二者中的较高者为准，表内合计数取自目标公司截止 2021 年 12 月 31 日及 2021 年度相应财务数据。

（2）太原天润系公司 2021 年 2 月 7 日经第十届董事会第三十二次会议审议通过，截至目前已过连续 12 个月时效，遂不在上表列示。

（3）2021 年 12 月，公司参股合伙企业福州清禹新能股权投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“清禹新能”）增资入股武汉十方新能源有限公司（以下简称“武汉十方”），增资完成后清禹新能持有武汉十方 99.99% 的股权，北控十方持有武汉十方 0.01% 的股权，2012 年 12 月 28 日，清禹新能签署协议收购武汉百信环保能源科技有限公司（以下简称“武汉百信”）项目 100%。2022 年 4 月北控十方从清禹新能收购武汉十方 99.99% 股权，从而间接持有武汉百信 100% 股权，收购对价为 9,450 万元。因武汉十方为收购武汉百信项目新设平台公司，在 2021 年无经营数据，累积计算时选用间接收购主体武汉百信 2021 年财务数据。

（4）恒华佳业主营业务为酸化油处理、青州市昌泰油脂有限公司（以下简称“青州项目”）为废弃油脂加工销售，根据《重组管理办法》第十四条的相关规定与其他项目公司餐厨有机垃圾处理业务不属于同一类或相关资产公司，遂不作累计计算。

（5）公司与天津碧海、四川健骑士生物科技有限公司签订的股权协议为框架协议，在协议约定时间内公司享有收购选择权，尚不构成一项收购义务，后续公司将根据实际尽调情况及框架协议内容，根据深圳证券交易所规则和《公司章程》等的相关规定履行审批程序和信息披露义务。

根据上述测算及根据《重组管理办法》第十四条的规定，公司上述交易连续 12 个月内购买资产尚未达到重大资产重组标准。

独立董事回复：

我们认真审阅了上述交易事项提供的相关议案及附件信息，充分知悉上述交易事项背景及风险。根据上市公司获悉的相关材料，经本人核查后，上市公司连续 12 个月内购买资产尚未达到重大资产重组标准。上市公司召开的相应董事会

会议及公司内部投委会，召开程序、表决程序及方式符合《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定。

上述交易的实施，有助于公司提高公司资产质量和规模，提升公司市场竞争力，有利于增强公司的盈利能力和可持续发展能力，有利于公司的长远发展，符合公司和全体股东的利益。

2、你公司于 2020 年购买北京新城热力有限公司（以下简称“新城热力”）72.39%的股权，形成 3.63 亿元的商誉，报告期内未计提商誉减值准备。请你公司补充说明新城热力报告期内的经营状况与收购时的预测值相比是否存在重大差异，并结合商誉减值的具体测试过程、可回收金额、关键参数的选取依据及其合理性等说明未计提商誉减值准备的具体原因。

回复：公司采用现金流量折现法计算新城热力资产组可回收金额。重要假设如下：

（1）假设资产组按基准日的用途和使用的方式等情况在评估计算年限内正常持续使用，不会出现不可预见的因素导致其无法持续经营，相应确定估值方法、参数和依据；

（2）国家现行的有关法律法规、国家宏观经济形势无重大变化，赋税基准及税率、政策性征收费用等外部经济环境不会发生不可预见的重大变化；

（3）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

（4）假设资产组按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，并未考虑各项资产各自的最佳利用；

（5）假设新城热力未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式，经营范围、方式与目前方向保持一致。

商誉减值测试的评估模型如下

本次评估基本计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n}$$

式中，P：包含商誉资产组价值

R_i: 包含商誉资产组在预测期内第 i 年的预计现金流量

预测期指包含商誉资产组从基准日起至达到预计现金流量相对稳定的时间

R_{n+1}: 包含商誉资产组在预测期满后第 1 年的预计现金流量

r: 折现率

n: 包含商誉资产组预计未来现金流量的持续期

1、关键参数的确定

本次商誉减值测试的预测期为 2022 年至 2026 年，2027 年至 2037 年 8 月 15 日（供热经营有效期限结束）为稳定期。本次商誉减值测试关键参数明细如下：

| 项目 | 测试年度 | 预测期 | 预测期收入增长率 | 稳定期增长率 | 预测期平均毛利率 | 预测期利润率 | 折现率（税前） |
|------|--------|-------------|----------|--------|----------|--------|---------|
| 新城热力 | 2021 年 | 2022-2026 年 | 11.41% | 0% | 26.52% | 17.19% | 12% |

注：预测期利润率=预测期利润总额/预测期营业收入总额；稳定期利润率=稳定期利润总额/稳定期营业收入总额

2、关键参数的选取依据

(1) 预测期营业收入增长率：新城热力的供热运营项目分为两大供暖区域，分别为热电联产集中供热区域和区域外燃气锅炉房项目。供热工作属民生工程，与百姓生活密切相关，供热价格为政府定价，相对稳定，集中供热居民用户供热价格为 24 元/平方米，非居民供热价格为 43 元/平方米，燃气供热居民用户供热价格为 30 元/平方米，非居民供热价格为 43 元/平方米。2021 年 8 月 21 日《国务院关于支持北京城市副中心高质量发展的意见》（国发〔2021〕15 号）提到有序承接符合城市副中心发展定位的功能疏解和人口转移，到 2025 年承接北京非首都功能疏解和人口转移取得显著成效。供热面积预测主要是在对历史供热面积数据的基础上，根据现有在建项目、已立项待建项目、已竣工尚未投入使用项目，至 2027 年供热面积达到 1303.13 万平方米保持稳定。

(2) 稳定期增长率：根据公司对供热价格和面积的预测，稳定期增长率为零。

(3) 预测期平均毛利率：根据（营业收入-营业成本）/营业收入确定。营业成本包括人员薪酬、折旧、电费、热费（集中供热）、燃气费（锅炉房燃气供

热)等,主要结合历史年度供热单耗及目前市场价格预测确定。

(4) 预测期利润率:根据利润总额/营业收入确定,利润总额=营业收入-营业成本-(销售费用+管理费用+研发费用+财务费用)确定,销售费用、管理费用、研发费用中工资薪酬按预测人员和人均工资薪酬水平测算,折旧摊销费按固定资产、无形资产规模及未来资本性支出计算年折旧费,其他变动费用结合费用性质及公司支出计划,以当年预测营业收入为基础预测。

(5) 折现率:

结合《企业会计准则第8号——资产减值》,为了资产减值测试中估算资产预计未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。如果用于估计折现率的基础是税后的,应当将其调整为税前的折现率。由于在预计资产的未来现金流量时均以税前现金流量作为预测基础的,而用于估计折现率的基础是税后的,应当将其调整为税前的折现率,以便于与资产未来现金流量的估计基础相一致。可通过选取对比公司进行分析计算的方法估算商誉相关资产组期望投资回报率,具体方法为,首先在上市公司中选取对比公司,然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta),之后根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及商誉相关资产组资本结构估算商誉相关资产组的期望投资回报率,并以此作为折现率。

经测算,新城热力税前折现率为12.00%。

综上,公司在选取预期增长率、毛利率和利润率时,参考了公司历史的实际情况和对公司未来供热面积的趋势判断;在选取折现率时,参考了同行业企业的风险系数、同期政府债券利率等。因此,公司选取的关键参数是符合公司经营实际以及发展趋势的。

3、商誉减值测试的情况

单位:万元

| 项目 | 新城热力 |
|--------------------------|-----------|
| 商誉账面余额① | 36,625.41 |
| 商誉减值准备余额② | - |
| 商誉的账面价值③=①-② | 36,625.41 |
| 未确认归属于少数股东权益的商誉价值④ | 2,756.75 |
| 包含未确认归属于少数股东权益的商誉价值⑤=④+③ | 39,382.17 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| 资产组的账面价值⑥ | 25,129.71 |
| 包含整体商誉的资产组的账面价值⑦ =⑤+⑥ | 64,511.88 |
| 可回收金额⑧ | 72,100.00 |
| 商誉减值损失（大于 0 时）⑨=⑦-⑧ | - |

经测试，可收回金额大于包含整体商誉的资产组的账面价值，商誉不存在减值情况。

北京中同华资产评估有限公司于 2022 年 2 月 23 日出具了《北清环能集团股份有限公司拟商誉减值测试涉及的因并购新城热力形成与商誉相关的资产组可收回金额评估项目资产评估报告》（中同华评报字（2022）第 020165 号），评估结论为：包含商誉的资产组可回收金额评估价值为 72,100.00 万元。

公司使用未来现金流折现的方法对包含商誉的资产组的可收回金额进行了估计，根据公司的测算结果，资产组未出现减值的情况。公司在执行商誉减值计算时，遵循企业会计准则要求，减值测试所使用的参数是基于公司历史实际情况和公司对未来发展趋势的预测。资产组的经营状况在 2021 年处于较稳定的状态，未出现明显减值迹象，本期商誉未计提减值与资产组的实际经营状况和预期情况相一致。

综上，公司本期未计提商誉减值准备是合理的。

会计师回复：

我们执行的审计程序包括：

- （1）评价和测试与商誉减值相关内部控制的有效性；
- （2）了解和评价管理层在减值测试中使用方法的合理性和一致性；
- （3）评价管理层委聘的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性，并与外部评估专家进行讨论，复核外部估值专家对资产组的估值方法及出具的评估报告，评价商誉减值测试的合理性；
- （4）评价管理层减值测试相关的关键假设的合理性，包括：未来现金流的预测、未来增长率和适用的折现率等相关假设；
- （5）复核资产组可收回金额计算是否准确，比较商誉所在资产组的账面价值与其可收回金额的差异，确认是否存在商誉减值情况；

(6)考虑在财务报表附注中有关商誉的减值以及所采用的关键假设的披露是否符合企业会计准则的要求。

通过执行以上程序，我们未发现公司商誉减值存在重大异常情况，我们认为本期未计提商誉减值准备具有合理性。

3、你公司第四季度实现营业收入 4.89 亿元，实现归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）0.74 亿元，分别占你公司全年营业收入、净利润的比重为 59.13%、91.92%。请你公司结合所处行业特征、业务模式、合并报表范围变更、收入确认、主要合同履行进展、历史营收等因素，说明你公司第四季度营业收入及净利润占全年比重较大的具体原因，是否存在提前确认收入的情形。

回复：报告期内，公司按分季度相关数据列示如下：

单位：万元

| 项目 | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
|------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 19,243.60 | 7,932.45 | 6,643.75 | 48,853.88 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 1,007.87 | 394.02 | -799.31 | 7,448.05 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 967.09 | 363.96 | -754.55 | 7,277.68 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -5,395.99 | 705.19 | -9,628.68 | 2,442.90 |

报告期内，公司主营业务分产品收入及毛利情况列示如下：

单位：万元

| 项目 | 营业收入 | | | 营业成本 | | | 毛利率 | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|---------|
| | 1-3 季度 | 第 4 季度 | 2021 年度 | 1-3 季度 | 第 4 季度 | 2021 年度 | 1-3 季度 | 第 4 季度 | 2021 年度 |
| 供暖 | 14,405.95 | 10,482.77 | 24,888.72 | 10,722.43 | 6,484.57 | 17,206.99 | 25.57% | 38.14% | 30.86% |
| 餐厨无害化处理 | 10,297.04 | 4,305.69 | 14,602.74 | 10,534.65 | 4,533.83 | 15,068.48 | -2.31% | -5.30% | -3.19% |
| 工业级混合油加工与销售 | 5,537.74 | 10,438.50 | 15,976.25 | 1,936.91 | 7,306.95 | 9,243.86 | 65.02% | 30.00% | 42.14% |
| 节能环保装 | 3,212.06 | 23,626.91 | 26,838.97 | 1,256.27 | 15,259.36 | 16,515.63 | 60.89% | 35.42% | 38.46% |

| | | | | | | | | | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| 备与配套工程 | | | | | | | | | |
| 合计 | 33,452.80 | 48,853.88 | 82,306.67 | 24,450.26 | 33,584.71 | 58,034.97 | 26.91% | 31.25% | 29.49% |

报告期内，公司第四季度营业收入及净利润占全年比重较大的具体原因：

1、供暖业务

供暖业务均来源于公司控股子公司新城热力的营业收入主要包括供热收入（含居民、非居民单位的供热收入及按照居民供热面积及北京市有关规定享受的集中供热补贴、燃料补贴收入）、管网使用收入。

（1）供热收入按照实际供热面积及相关政府部门批准的供热价格确认供热收入，并在供热期内按实际发生天数分摊计入营业收入，同时根据实际供热面积及相关政府部门批准的供热价格将供热补贴、燃料补贴在服务提供期间内确认为营业收入；因补贴政策存在无法及时获取的指标（如供暖季平均温度），在供暖当期无法准确预计补助收入，因此对于预拨的补助部分根据预拨补助对应的服务期平均摊销计入各期损益，清算后收到的补助于政府依据补贴政策清算完成后实际收款时确认在收到当期。

（2）供热管网使用费收入在用户接入供热管网时一次性收取，取得入网费收入时，与客户签订合同的，在合同约定的服务期限内分摊确认收入；合同未约定服务期限，但能合理确定服务期的，按该期限分摊确认收入；合同未约定服务期限，也无法对服务期限做出合理估计的，则按不低于 10 年的期限分摊。

新城热力供热期为每年 11 月 15 日-次年 3 月 15 日，收入确认具有影响的季节性，其中第一季度确认约 2.5 个月供热收入，第四季度确认约 1.5 个月供热收入，公司营业成本主要包括人员薪酬、折旧、电费、热费（集中供热）、燃气费（锅炉房燃气供热）等，其中电费、热费、燃气费等变动成本与收入期间直接相关，也具有明显季节性，但人员薪酬、折旧等相对固定成本基本为全年均衡发生，不具有明显季节性，因此供暖业务第 1-3 季度期间营业收入确认占全年收入约 60%（2.5 个月/4 个月）左右，营业成本中变动成本确认比例与收入基本同比，固定成本确认占全年收入 75%左右，同时第四季度收到上一年度补贴清算资金，按照会计政策在实际收到补贴清算款时确认当期收入，该会计政策在各报告期保持一贯性原则。综上所述，第 4 季度毛利率相对较高。

2、餐厨无害化处理

公司聚焦餐厨无害化处理及废弃食用油脂资源化利用业务整体战略发展规划，通过招投标、收购等方式持续提升产能规模和收入增长；

公司全资子公司北控十方在 2021 年 7 月份将太原天润生物能源有限公司（以下简称“太原天润”）纳入合并报表范围，太原天润技改完成后，餐厨处理产能提升为公司营业收入和净利润带来增长。

3、工业级混合油加工与销售

公司自 2021 年度开始聚焦餐厨废油脂资源化业务，下半年与世界知名油脂产品贸易商卢克公司签订《再生油脂销售框架协议》，约定试订单期间，公司每月供货数量不低于 3000 吨，期间为满足海外订单需求，四季度公司开始部分外购油脂，外购油脂相对自产油脂毛利率较低，不超过 6%，油脂海外销售均在第四季度实现出口并确认收入，共确认海外销售油脂业务收入 6,732.29 万元。

4、节能环保装备与配套工程

2021 年一季度，北控十方分别中标岳阳市厨余垃圾处理项目一期工程设备采购（第一批次）项目（以下简称“岳阳项目”）、湘潭市餐厨垃圾资源化利用 PPP 项目（以下简称“湘潭项目”），并在 2021 年三季度与北京爱建同益经贸发展有限责任公司签订了关于宣城市区餐厨垃圾处置项目（以下简称“宣城项目”）的供货合同，（1）岳阳项目和宣城项目为成套设备销售和服务，属于在某一时段内履行履约义务，根据履约进度在一段时间内确认收入。当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止；（2）湘潭项目为 PPP 项目，公司根据《企业会计准则解释第 14 号》的规定，PPP 项目资产建造服务（含建设和改扩建）属于在某一时段内履行的履约义务。根据合同约定，且作为主要责任人以自行建造或发包其他方的方式为政府方提供 PPP 项目资产建造服务，对于资产负债表日未完工的建造服务，根据已发生的建造服务成本和履约进度合理估计相关收入。项目建造完成后，按照相应的收入会计政策确认与后续经营服务相关的收入。

从项目筹备、技术方案确认、供应商选择到发货客户验收需要 6-9 个月，同时受国内疫情影响，2021 年上半年项目进度较缓慢，下半年随着国内疫情逐步得到控制，受到延期施工的上下游客户对延期订单的完工周期也提出了年底前

尽量完成的要求，公司积极组织采购、制造、发货及调试，加快项目建设进度，以满足客户需求，因此公司在前三季度时确认的收入金额较小，主要集中在 11、12 月份完成验收并确认收入，公司第四季度主要合同履行进展按照履约进度确认的成套设备销售与服务收入明细如下：

单位：万元

| 合同标的 | 客户名称 | 合同签订时间 | 合同总金额 | 项目进度 | 截止 21 年年底确认收入 | 第四季度收入 | 截止目前回款情况 | 第四季度项目净利润（税后） |
|---------------------|------------------|------------|-----------|--------|---------------|----------|-----------|---------------|
| 湘潭设备采购合同 | 北控十方（湖南）环保能源有限公司 | 2021 年 4 月 | 11,973.35 | 95.00% | 9,640.22 | 8,931.05 | 10,725.01 | 4,328.25 |
| 岳阳市厨余垃圾处理项目一期设备供应项目 | 岳阳市交投环境技术有限公司 | 2021 年 3 月 | 8,326.28 | 81.68% | 5,705.64 | 4,898.56 | 2366.43 | 696.80 |
| 宣城市区餐厨垃圾处置项目 | 北京爱建同益经贸发展有限责任公司 | 2021 年 9 月 | 4,200.00 | 60.10% | 2,233.86 | 2,233.86 | 0.00 | 547.78 |
| 湘潭建设工程施工项目 | 湘潭市城市管理和综合执法局 | 2021 年 6 月 | 7000.00 | 95.00% | 6100.92 | 6100.92 | —— | 0.00 |

北控十方（湖南）环保能源有限公司（以下简称“十方湖南”）确认湘潭建设工程施工项目“收入 6100.92 万元，但回款情况不适用、第四季度项目净利润（税后）为零”原因如下：

十方湖南与中铁隆工程集团有限公司（以下简称“中铁隆”）签订《建设工程施工合同》，合同金额 7,000 万，中铁隆负责 PPP 项目的土建和部分安装工程；报告期末，土建和部分安装工程完工 95%，中铁隆确认 6,100.92 万建筑收入。

根据《企业会计准则解释第 14 号-收入》的规定，十方湖南作为 SPV 项目公司需要对于 PPP 项目的施工进度、工程管理、预算管理、安全管理以及最后的工程质量承担最终责任。因此判断，十方湖南是主要责任人，应当确认建造服务收入。

十方湖南按照与中铁隆签订的合同金额作为交易公允价格，在十方湖南层面确认 6,100.92 万元收入和 6,100.92 万元成本，未确认相关的利润；PPP 项目政府方（湘潭市城市管理和综合执法局）作为实际受益方，政府方以非现金资产（如

垃圾处理费等无形资产)作为对价,因此该建造收入不会形成实质建筑现金回流款。

综上所述,公司第四季度营业收入及净利润占全年比重较大,符合项目整体完工进度,符合准则规定,具备业务实质与合理性,不存在提前确认收入的情形。

会计师回复:

我们执行的审计程序包括:

(1)了解、测试和评价公司与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性;

(2)取得并查阅公司收入确认会计政策,结合公司销售模式、相关交易合同条款,核查公司的收入确认政策是否符合公司实际经营情况和业务特点,检查营业收入的确认条件、方法是否符合企业会计准则的规定;

(3)通过企查查、天眼查、工商网站等查阅公司主要客户工商登记资料或公开信息披露文件,核实经营情况、信息披露情况,其业务范围与公司生产经营是否相关,与公司是否存在关联方关系;

(4)取得公司税控开票系统、纳税申报表等税务资料,与公司财务账面记录进行核对,复核公司实现的销售收入是否真实、完整地记录于财务账面记录;

(5)对公司主要客户执行细节测试,检查与收入确认相关的支持性文件,如过磅单、结算单、验收单、工程进度表、第三方监理报告、入网协议、销售发票等支持性文件资料,并与公司的账面记录进行核对,以核查销售收入的真实性;

(6)对重要项目实施现场检查,并向现场项目管理人员进行访谈,了解项目的实施情况,确认项目进度情况与账面确认情况是否匹配;

(7)对资产负债表日前后的收入记录进行截止测试,检查相应的支持性文件,评价收入是否被记录于恰当的会计期间;

(8)对公司主要客户执行独立发函程序,函证公司与客户的本年交易金额、应收账款的年末余额,根据独立函证结果与公司账务数据进行比对,本年度函证的客户销售收入金额 38,318.87 万元,占营业收入的比例为 46.35%,回函金额 31,253.79 万元,回函比例为 81.56%,同时对回函差异进行核查,对未回函的执

行替代性审计程序；

(9) 检查公司主要客户期后回款情况。

通过执行以上程序，我们未发现重大异常情况，我们认为公司在 2021 年度核算的营业收入真实、准确，不存在提前确认收入的情形。

4、报告期末，你公司按预付对象归集的期末余额前五名的预付款合计 1.39 亿元。请你公司补充说明前五名预付对象与你公司的关联关系、交易背景、发生时间、结算安排、历史交易情况等，相关交易是否具备商业实质，是存在违规对外提供财务资助或者关联方非经营性资金占用的情形。

回复：

2021 年末公司预付款前五名的具体情况如下：

| 序号 | 单位名称 | 期末余额 (万元) | 关联关系 | 交易背景 | 发生时间 | 结算安排 | 历史交易情况 | 是否具备商业实质 |
|----|----------------|--------------|------|---|-------------------------------------|-----------------|--------|----------|
| 1 | 甘肃驰奈生物能源系统有限公司 | 5,090.04 | 无 | 2021 年 7 月 28 日，北控十方就排他期内全面收购北京驰奈及甘肃驰奈、大同驰奈股权事宜与北京驰奈、宝林先生签署了《战略合作协议》，同时北控十方与甘肃驰奈、大同驰奈签订了《油脂独家销售协议》，就甘肃驰奈、大同驰奈独家销售油脂给北控十方，并向北控十方独家介绍市场资源进行了协议锁定安排。 | 2021 年 8 月按《油脂独家销售协议》约定支付 6500 万 | 按月结算 | 无 | 是 |
| 2 | 大同市驰奈能源科技有限公司 | 3,323.83 | 无 | 2021 年 7 月 28 日，北控十方就排他期内全面收购北京驰奈及甘肃驰奈、大同驰奈股权事宜与北京驰奈、宝林先生签署了《战略合作协议》，同时北控十方与甘肃驰奈、大同驰奈签订了《油脂独家销售协议》，就甘肃驰奈、大同驰奈独家销售油脂给北控十方，并向北控十方独家介绍市场资源进行了协议锁定安排。 | 2021 年 8 月按《油脂独家销售协议》合同约定支付 3500 万 | 按月结算 | 无 | 是 |
| 3 | 武汉百信环保能源科技有限公司 | 2,300.44 | 无 | 2021 年 12 月，公司参股合伙企业清禹新能签署协议收购武汉百信项目 100% 股权。北控十方与武汉百信签署《油脂独家销售协议》，约定公司独家采购其生产的工业级混合油和地沟油。 | 2021 年 12 月按合同约定支付 2300.44 万 | 按月结算 | 无 | 是 |
| 4 | 湘潭城发投资经营集团有限公司 | 2,000.00 | 无 | 湘潭市双马垃圾渗滤液处理有限公司承包经营项目 | 2020 年 12 月支付 1000 万； 2021 年 6 月 | 污水处理服务费或委托经营服务费 | 无 | 是 |

| | | | | | | | | |
|----|----------------|-----------|---|--|---------------------------|---------|---|---|
| | | | | | 支付 1000 万 | | | |
| 5 | 北京华电兴华科技发展有限公司 | 1,224.00 | 无 | 我方作为白城发电公司锅炉电调峰辅助服务项目设备调试服务的提供方，购买此供应商的调试和技术服务 | 2021 年 12 月按合同约定支付 1224 万 | 按项目进度结算 | 无 | 是 |
| 合计 | — | 13,938.30 | — | — | — | — | — | — |

1、鉴于国内“碳达峰”、“碳中和”的发展理念和国际市场对工业级混合油的巨大需求，油脂价格不断上行，公司作为国内有机固体废弃物运营领域的领先企业，正在经营油脂加工和国际贸易业务，对工业级混合油需求量较大。大同市驰奈能源科技有限公司（以下简称“大同驰奈”）和甘肃驰奈生物能源系统有限公司（以下简称“甘肃驰奈”）2021 年工业及混合油以及粗油脂销量约 11471 吨，武汉百信 2021 年工业及混合油以及粗油脂销量约 3662 吨。2021 年公司分别与上述三家企业签订油脂独家销售协议，约定公司采购的油脂价为市场价的八五折（即 85%），锁定对三家公司未来的油脂独家销售权。“先付款后装油”的预付款形式是油脂贸易行业的常用规则。为了保证公司油脂供应的持续性与稳定性，上述三家供应商要求公司预付油脂采购款，以保证其提供及时、充足的油脂产品。但受疫情影响大同驰奈和甘肃驰奈的预付油脂款结算进度较缓。

目前上市公司已审议通过收购北京驰奈生物能源科技有限公司（以下简称“北京驰奈”）（下属大同驰奈、甘肃驰奈）、武汉百信，预计在四月中旬能完成股权交割，纳入上市公司合并报表，根据 2022 年三家公司预计的全年油脂产量情况，预计上述款项可在 2022 年结算完毕。

2、2020 年 12 月，湘潭城发投资经营集团有限公司（以下简称“湘潭城发”）与北控十方签订关于湘潭市双马垃圾渗滤液处理有限公司承包经营合作意向书，拟将湘潭市双马垃圾渗滤液处理有限公司承包经营项目委托给北控十方承包经营，承包经营期十年；根据双方初步沟通，湘潭城发希望 10 年承包经营租金采取一次性预付。后经双方多次积极沟通，达成一致意见。北控十方需先支付 2000 万承包经营租金。目前，湘潭城发已将湘潭市双马垃圾渗滤液处理项目委托运营方案报湘潭市国资委，待国资委批复下达后，开展后续工作。

3、基于吉林电力股份有限公司白城发电公司（以下简称“吉林北控”）电锅炉调峰辅助服务项目实际需求。调峰辅助服务项目原拟于 2020-2021 年供暖季投入运营，但因项目前期施工手续及融资进度问题延缓，项目建设进程未达预期，于 2021 年底进入试运营阶段，在 2021-2022 年供暖季并网调峰。在正式并网前，需对全部设备进行调试，并对整个调峰系统进行测试，设备和系统调试在各类电厂均为调峰投营前必须执行的程序。基于公司前期全面参与了项目建设，吉林北控提出希望公司继续参与并网前调试过程，延续过往业务合作关系。考虑双方友好合作关系，公司同意承接本次业务，经双方友好协商，本次交易价格打包确定为 1800 万元。

鉴于公司现聚焦于餐厨废弃油脂资源化利用业务，电调峰业务人手资源紧缺，公司承接相关业务后将该设备调试、系统维修优化服务以及设备配件供应打包委托给北京华电兴华科技发展有限公司实施，合同金额总共为 1750 万元。由于调试时间紧迫，公司年底预付北京华电兴华科技发展有限公司款项 1224 万元，北京华电兴华科技发展有限公司保证优先对白城项目调峰系统进行测试，设备和系统调试。

会计师回复：

我们执行的审计程序包括：

（1）获取或编制预付款项明细表：复核加计是否正确，并与总账数和明细账合计数核对是否相符；结合应付账款等往来项目的明细余额，查核有无重复付款的情况或在收到由预付款项购买的物资时未冲减预付款项而增加应付账款的情况；

（2）获取公司关于油脂预付款、渗滤液承包经营项目进程的说明，向管理层访谈有关锅炉电调峰业务开展情况，了解并分析各预付款项业务背景；

（3）审阅预付款合同及合同签订的审批记录，核实是否依据合同约定支付预付款；

（4）检查支出预付款的银行回单及审批记录，核实收款方与账面记录是否一致；

（5）通过企查查、天眼查、工商网站等查阅公司主要客户工商登记资料或

公开信息披露文件，核实经营情况、信息披露情况，其业务范围与公司生产经营是否相关，与公司是否存在关联方关系；

（6）对前五大供应商均已执行独立函证程序，函证公司与供应商的本年交易金额、预付款项的年末余额，截至审计报告出具日前均已回函且金额确认无误；

（7）检查资产负债表日后的预付款项明细账，并检查相关凭证，核实期后是否根据收到实物或者接受服务并转销预付款项，分析资产负债日预付款项的真实性。

经核查，公司 2021 年度上述预付款项账面价值真实准确，相关交易具备商业实质，不存在违规对外提供财务资助或者关联方非经营性资金占用的情形。

特此公告。

北清环能集团股份有限公司

董 事 会

2022 年 4 月 18 日