证券代码：002476 证券简称：宝莫股份 公告编号：2020-026

山东宝莫生物化工股份有限公司关于对深圳证券交易所 2019 年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。

山东宝莫生物化工股份有限公司（以下简称“公司”或“山东宝莫”）2020 年 6 月 12 日收到深圳证券交易所中小板公司管理部下发的《关于对山东宝莫生物化工股份有限公司 2019 年年报的问询函》（中小板年报问询函【2020】第 173 号）。公司已对问询函中的问题向深圳证券交易所进行了回复，现就回复内容披露如下：

问询函问题 1、报告期内，你公司实现营业收入 4.16 亿元，归属于上市公司股东的净利润 9,124.59 万元，扣除非经常性损益的净利润 -2,974.72 万元，较去年同期分别下降 7.33%、增长 134.55%和 79.27%。“非经常性损益”项下显示，其他营业外收入为 1.17 亿元。

（1）请结合报告期内行业情况、分产品销量、毛利率、期间费用等的变化情况，说明你公司报告期营业收入下滑、主业亏损的原因。

答复如下：

报告期内，公司实现营业收入 4.16 亿元，较上期下降 7.33%；扣除非经常损益后的净利润 -2,974.72 万元，较上期增加 79.27%。两期具体财务情况如下：

金额单位：万元

项 目	本期金额	上期金额	变动金额	变动%
营业收入	41,689.23	44,989.07	-3,299.84	-7.33%
减：营业成本	36,511.05	39,893.07	-3,382.02	-8.48%
毛利	5,178.18	5,096.00	82.18	1.61%
毛利率	12.42%	11.33%	0.01	1.09%
税金及附加	461.41	371.54	89.87	24.19%
期间费用	4,782.19	5,587.03	-804.84	-14.41%
研发费用	1,964.55	1,855.68	108.87	5.87%
加：其他收益	41.49	23.19	18.30	78.93%
投资收益（损失以“-”号填列）	129.49	-814.86	944.35	115.89%
信用减值损失及资产减值损失（损失以“-”号填列）	-583.18	-11,695.17	11,111.99	95.01%
营业利润	-2,442.40	-15,204.80	12,762.39	83.94%
加：营业外收支净额	11,681.31	-12,135.88	23,817.19	196.25%
净利润	9,124.59	-26,408.61	35,533.20	134.55%
非经常损益金额	12,099.31	-12,061.19	24,160.50	200.32%
扣除非经常损益后的净利润	-2,974.72	-14,347.42	11,372.70	79.27%

报告期内公司营业收入下滑、主业亏损的原因如下：

1、精细化工业务

近年来，国际油市在多方因素影响下，国际原油价格下跌，国际油价持续低迷，市场需求量萎缩、市场价格下降，营业收入整体呈下降趋势。

相比去年同期，公司本期销售情况有所好转，精细化工类产品销量较去年增长 7.28%。但受主材丙烯腈本期采购价格下降较大影响，本期产品售价随之下降，导致精细化工业务收入较去年减少 1,918.44 万元。主材采购价格及主要产品销售价格两期变动情况如下：

（1）主要原材料采购价格变动情况（单位：元 / 吨）

主要原材料	2019 年采购单价	2018 年采购单价	变动
丙烯腈	10,617.92	13,303.33	-20.19%

（2）主要产成品销售单价变动情况（单位：元 / 吨）

主要产成品	收入占比	2019 年销售单价	2018 年销售单价	变动
产品 A	67.21%	14,061.51	15,203.55	-7.51%
产品 B	12.33%	11,482.03	11,977.23	-4.13%
产品 C	2.45%	14,473.76	16,526.62	-12.42%

2、水处理业务

新疆宝莫为推进解决项目生产成本与收入倒置问题，在梳理生产工艺流程，研究技术改造及控制成本措施的同时，与客户协商解决方案，于 2019 年 8 月暂时停止了水处理生产线的运营，导致水处理业务收入较去年减少 1,262.36 万元。水处理业务两期结算量情况如下：

单位：方

产品	2019 年结算量	2018 年结算量	变动
环保水	747,755.49	1,448,787.00	-48.39%

（2）2019 年第一季度至第四季度，你公司营业收入分别为 1.32 亿元、1.15 亿元、0.92 亿元和 0.78 亿元，扣非后净利润分别为 336 万元、-296 万元、-366 万元和 -2,648 万元，经营活动产生的现金流量净额分别为 19 万元、80 万元、2,510 万元和 2,446 万元，请结合你公司业务特点、行业季节性等说明你公司四个季度营业收入和净利润相差较大的原因，净利润经营活动产生的现金流量净额差异较大的原因及合理性，是否存在跨期确认收入和成本的情况。

答复如下：

1、各季度营业收入与净利润差异原因

单位：万元

项 目	一季度	二季度	三季度	四季度
营业收入	13,161.69	11,499.81	9,233.28	7,794.45
净利润	351.05	72.04	-361.07	9,062.58
扣非后净利润	336.77	-296.07	-366.92	-2,648.49
变化主要原因说明	正常	（1）二季度销量下降，收入较一季度减少，导致毛利减少；（2）七天存款结息获利 254 万元（财务费用 - 利息收入），高于其他季度；（3）处置广东宝莫产生处置收益 361 万元（非经常性损益）	三季度销量下降，收入较前期持续下降，导致亏损	（1）本季度前期因年度例行检修，产销量下降，毛利进一步下降；（2）新疆宝莫环保水处理业务停工，水处理业务无收入，固定成本转入期间费用；（3）将预计负债 1.2065 亿转回至营业外收入

上表可知，各季度之间营业收入、净利润（扣非后）变动主要受客户使用量及公司产能影响，各季度销售量、单价不同所致；营业收入与扣非后净利润基本保持同趋势变动。

2、各季度净利润和经营活动现金流量净额差异原因

单位：万元

项 目	一季度	二季度	三季度	四季度
净利润	351.05	72.04	-361.07	9,062.58
扣非净利润	336.77	-296.07	-366.92	-2,648.49
经营活动现金流量净额	19.24	80.83	2,510.22	2,446.07
变化主要原因说明	正常	（1）收入及回款金额减少；（2）二季度收到七天存款结息收入 254 万，计入经营活动现金流量	上半年原材料采购量大，储备充足，本季度采购量减少	（1）检修期间原材料采购进一步减少；（2）本季度收回期初单位 A 欠货款 1,634.42 万元

经营活动现金流量与净利润（扣非后）的差异项目，主要包括非付现损益项目（折旧、摊销、减值）、经营性应收应付项目及存货变动等因素。上表可知，净利润（扣非后）与经营活动现金流差异较大，主要是受公司各季度实际经营性收支情况影响，当期实现的收入、成本并不等同于当期实际经营现金流。

综上所述，不存在跨期确认收入和成本的情况。

（3）年报显示，上年同期对新疆布尔津盆地油气勘查项目履约保函计提预计负债 120,650,000.00 元，计入营业外支出；本期相关给付或赔偿义务已解除，你公司本期将 120,650,000.00 元预计负债转回计入营业外收入，直接增厚你公司本期业绩，由亏转盈。

请补充说明转回时点及转回金额的确认依据，以前期间计提预计负债是否谨慎、合理，本期预计负债转回是否合理，是否存在不当会计调节的情形。请年审会计师核查并发表明确意见。

答复如下：

1、2018 年度预计负债计提情况

2015 年 11 月 19 日，公司中标新疆布尔津盆地布尔津地区区块油气勘查项目（“新疆布尔津勘查项目”），勘查总期限 3 年 3 个月，其中前 3 年为勘查期，后 3 个月为考核期。

按照中标通知书及勘察承诺书的相关约定：公司承诺在勘查期内完成的工作量换算的勘查投入为 12.065 亿元；公司按勘查投入的 10%向自然资源部（原国土资源部）提交履约保函；勘查期结束后，自然资源部将按公司勘查工作量未完成的比例执行履约保函。

2015 年 11 月 27 日，公司第四届董事会第三次临时会议决议向自然资源部提交勘查承诺书及 12,065 万元的履约保函。履约保函系开立银行东营银行股份有限公司胜利支行（“东营银行”）就公司履行新疆布尔津盆地布尔津地区的油气勘查承诺书约定的义务向自然资源部（保函受益人）提供保证。保函有效期自保函签发之日起生效，至 2019 年 5 月 31 日失效。公司在东营银行存入保函保证金 2,413 万元作为质押担保。在保函有效期内，一旦受益人按保函条款向银行提出索赔，银行无需征得公司同意即可以担保金额为限向受益人履行担保义务。

油气勘查具有高投入、高风险、周期长、未知性强的特点，中标新疆布尔津勘查项目后，国际油价持续震荡，公司审慎推进区块勘查工作，至 2018 年末，完成了资料收集整理、野外踏勘及地质调查、部署电法勘探 220.2km、二维地震勘探 240.1km 以及井位部署论证工作，但项目进度未达到预期。2018 年末，项目勘查考核期将近，在既定勘查期内无法完成承诺勘查投入，根据公司第四届董事会第十二次临时会议及公司第二次临时股东大会审议通过的《关于终止新疆布尔津区块勘查项目的议案》，决定终止新疆布尔津勘查项目。

按照勘查承诺书及履约保函的要求，自然资源部将按公司勘查工作量未完成的比例，执行履约保函。公司自行测算新疆布尔津区块勘查项目累计实际支出占承诺勘查投入比例仅 2.23%，且未经自然资源部审核。本着谨慎性原则，公司在 2018 年度会计报表中对新疆布尔津勘察项目履约保函计提了 12,065 万元预计负债。

2、2019 年度预计负债转回情况

2019 年 10 月，自然资源部矿业权管理司下发了《关于限期办理探矿权登记手续的函》（自然资矿业权函【2019】14 号），函告公司，对公司取得的新疆布尔津盆地布尔津地区油气勘察探矿权不再执行履约保函，不收取违约金并要求公司提交办理有关探矿权延续或注销的申请材料。

2019 年 12 月，公司依照《探矿权注销登记（油气类）服务指南》所要求的申请材料清单向自然资源部政务大厅提交了包括探矿权注销申请书、勘查许可证、地质资料汇交凭证、勘查项目终止报告在内的全部申请材料，随后取得了自然资源部探矿权注销通知书。另外，2020 年 1 月 9 日，履约保函开立行东营银行股份有限公司胜利支行已将履约保函保证金及孳生利息解除限制。

根据《企业会计准则 13 号 - 或有事项》第十二条的规定：企业应当在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的，应当按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。根据以上情况，截至 2019 年末，公司新疆布尔津勘察项目履约保函相关给付或赔偿义务已解除，经公司 2020 年 1 月 3 日总经理办公会审议，公司决定将 2018 年度计提的预计负债 12,065 万元进行转回，并计入 2019 年度营业外收入。

综上，公司于 2018 年按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认预计负债，符合企业会计准则要求，会计处理谨慎、合理；2019 年在相关给付或赔偿义务解除后转回预计负债，符合会计准则的要求，会计处理合理，不存在不当会计调节的情形。

问询函问题 2、报告期内，你公司将全资子公司广东宝莫出售给原控股股东胜利油田长安控股集团有限公司，交易作价为 8,724.21 万元，确认投资收益 361 万元。

（1）请补充说明上述股权出售依据的评估价格是否公允，投资收益的确认是否符合《企业会计准则》的规定，请年审会计师核查并发表专项意见；

答复如下：

广东宝莫持续亏损，对上市公司净利润影响较大。为进一步优化公司资产结构，聚焦公司主业的战略需求，维护公司与股东的整体利益和长远利益，公司决议对外转让广东宝莫全部股权。

本次出售股权的价格系依据相关股权于基准日的评估价值确定。公司基于处置广东宝莫股权定价目的，聘请了具有证券业务资格的评估机构进行评估。评估机构及其经办评估师与公司、交易对方、标的资产，除业务关系外，无其他关联关系，亦不存在现实的或预期的利益或冲突。评估机构在本次评估工作中具备应有的胜任能力及独立性。

评估机构根据评估基准日广东宝莫经审计净资产按资产基础法评定的广东宝莫全部权益价值为 8,724.21 万元。

《企业会计准则第 33 号 - 合并财务报表》第五十条规定，企业因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。

公司依据相关协议、批准文件、收款及工商变更情况确定广东宝莫处置日为 2019 年 4 月 30 日，交易对价 8,724.21 万元与处置日应享有广东宝莫自合并日开始持续计算的净资产 8,362.47 万元的差额在合并财务报表中确认投资收益 361.74 万元。

综上，公司处置广东宝莫股权依据的评估价格公允，投资收益的确认符合《企业会计准则》的规定。

（2）广东宝莫自 2016 年 6 月停工至今，停工期间年均亏损约 638 万元。2017 年你公司将东营宝莫石油天然气勘探开发有限公司、宝莫国际（香港）有限公司、宝莫（北京）环保科技有限公司等三家子公司出售给原控股股东胜利油田长安控股集团有限公司，确认处置投资收益 6,948 万元。请补充说明胜利油田长安控股集团收购广东宝莫的原因及合理性，与前次购买三家子公司是否构成一揽子交易。其收购你上市公司子公司是否与你公司构成同业竞争，是否损害上市公司及中小股东的权益；胜利油田长安控股集团有限公司与你公司是否存在未披露的协议或安排，是否刻意为了增厚你公司利润而高价收购相关亏损资产。

答复如下：

近年来，公司积极应对日趋严峻的经营形势，为优化产业布局，公司通过缩减对外投资，剥离公司预期短时间无法盘活的低效益、非核心资产，提升公司经营业绩，增强公司持续盈利能力。广东宝莫长期处于亏损状态，对公司盈利能力产生不利影响。胜利油田长安控股集团有限公司系公司原控股股东，对公司所剥离的各子公司运行情况较为熟悉。经过协商，双方根据广东宝莫资产评估结果于 2019 年 4 月 21 日签署了《关于广东宝莫生物化工有限公司之股权转让合同》。同日，公司第五届董事会第三次会议、第五届监事会第三次会议审议通过了《关于出售资产暨关联交易的议案》。2019 年 5 月 10 日，公司 2018 年年度股东大会审议通过了上述议案。2019 年 5 月 28 日，完成股权交割、工商变更等相关工作。

2017 年，由于国际油价长期低位运行，公司油气勘探开发业务处于亏损状态，公司整体盈利能力受到较大影响，公司相继于 9 月、12 月份通过产权交易中心公开挂牌转让宝莫油气、宝莫国际、北京宝莫三家子公司 100%股权，胜利油田长安控股集团有限公司作为唯一摘牌方，通过协议转让方式取得三家子公司股权。

本次交易与前期股权出售不是同时或者考虑了彼此影响的情况下订立的，且交易决策与实施程序相互独立；交易双方各次交易价格均根据评估结果分别确定，并分别签订了《股权转让协议》，各次交易是否发生取决于上市公司股东大会是否审议通过，交易均为独立的商业行为；历次股权出售与本次重大资产出售均有利于提高或改善上市公司盈利能力。综上，本次交易与前次出售三家子公司并未构成一揽子交易，未刻意为增厚公司利润而高价收购相关亏损资产。

胜利油田长安控股集团有限公司并非公司控股股东，亦非公司实际控制人及其控制的企业，收购广东宝莫后与公司不构成同业竞争，没有损害上市公司及中小股东权益。胜利油田长安控股集团有限公司与公司不存在未披露的协议或安排，公司亦不存在应披露未披露事项。

问询函问题 3、年报显示，报告期内，你公司全资子公司佳隆长公司收购辽宁能景持有的能景光伏 100%股权，交易对价为 12,030.80 万元。标的公司的主营业务为光伏发电、销售，2019 年前三季度实现净利润 1,179 万元。交易对方承诺，标的公司于本次交易完成后的 3 年（即 2020 年度、2021 年度、2022 年度）每年实现的净利润均不低于 1000 万元。交易完成后，公司主营业务增加光伏发电销售业务，实现双轮驱动发展。

（1）请结合光伏行业的现状、能景光伏的行业竞争格局、所处的行业地位、主要产品及其市场占有情况、主要竞争对手及其主要财务指标、核心竞争力等情况，补充说明你公司收购能景光伏的原因及合理性，是否有利于提高你公司的持续盈利能力。

答复如下：

从环保、低碳及可持续发展的角度出发，世界各国都在大力发展清洁能源，其中光伏发电行业近年来持续受到广泛关注，太阳能光伏发电是具备可持续发展特征的可再生能源技术之一。2014 年以来，在一系列配套政策支持下，我国光伏发电行业进入快速发展时期，根据国家能源局统计数据，2019 年全国新增光伏发电装机 3011 万千瓦，光伏发电累计装机达到 20430 万千瓦。光伏发电行业发展受到宏观经济、电力消费规模和电力能源结构的综合影响，行业规模与产业成熟度正在稳步成长；随着技术进步，光伏产品性能提升，成本不断下降，推动光伏发电行业从政策驱动向市场驱动转换，行业逐步呈现均衡、稳定的发展态势；基于上述判断，公司认为在可预见的较长一段时期内，光伏发电行业将有序稳定发展，具有较好的投资前景。

阜新蒙古族自治县能景光伏发电有限公司（以下简称“能景光伏”）主营业务为光伏发电及销售，主要向国网辽宁电力公司并网销售通过太阳能生产的电力产品。能景光伏在辽宁阜新蒙古族自治县有两个集中式普通光伏电站项目，分别是万德号项目和北八里项目，均位于辽宁省阜蒙县化石戈乡。根据辽宁省发展和改革委员会《省发展改革委员会关于确认纳入 2017 年建设规模第二批普通光伏电站项目清单的通知》（辽发改能源【2018】838 号）文，确认能景光伏万德号项目和北八里项目纳入辽宁省 2017 年建设规模（第二批）普通光伏电站项目清单；根据辽宁省发展和改革委员会《省发展改革委关于光伏发电项目上网电价的批复》（辽发改价格函【2018】163 号），核定能景光伏北八里光伏发电项目并网容量 19.5 兆瓦，万德号光伏发电项目并网容量 19.8 兆瓦，占当期清单实际并网容量的 35.94%；核定万德号项目和北八里项目发电量上网电价为每千瓦时 0.75 元。2017 年 8 月，能景光伏和辽宁省电网公司签订十年期《并网经济协议》，约定上网电量依据《可再生能源法》全额保障性收购。能景光伏万德号项目和北八里项目建成并网发电后运行平稳，光伏电站运维管理较简单，不需要较大的人力、物力投入，成本相对稳定；能景光伏发电量上网电价已经辽宁省发展和改革委员会核定，上网电量由辽宁省电网公司全额保障性收购，市场竞争压力相对较小。

能景光伏主要财务指标

单位：万元

项 目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
资产总额	23,751.42	26,815.52
负债总额	11,630.95	19,677.59
应收账款	3,439.34	2,494.83
净资产	12,120.47	7,137.92
项 目	2019 年度	2018 年度
营业收入	3,801.63	2,283.15
营业利润	1,395.39	637.92
净利润	1,393.68	637.92
经营活动产生的现金流量净额	1,843.69	2,289.11

公司在原化学品生产销售形势严峻的情况下，根据公司发展目标和战略规划，在巩固发展现有主业的同时，认真研究国家产业政策，积极把握新机遇，加快探索新产业布局，着力培养新的利润增长点。2019 年，公司以全资子公司四川佳隆长光伏科技有限公司为投资主体，收购了能景光伏 100%的股权。收购后，公司主营业务增加新能源发电业务，有助于公司分享行业机遇和发展红利，积累和丰富新行业、新领域的经营管理经验，进一步提升上市公司综合竞争力，提升公司持续经营能力和盈利能力，为公司股东的利益提供更为多元化、更为可靠的业绩保障。

（2）请结合能景光伏的历史业绩、在手订单和市场占用情况，补充说明交易对方承诺标的公司于交易完成后三年每年实现的净利润不低于 1000 万元的原因及合理性。

答复如下：

交易对方承诺能景光伏于交易完成后的 3 年（即 2020 年度、2021 年度、2022 年度）每年实现的净利润均不低于 1,000.00 万元（下称“承诺净利润”）。前述承诺净利润以本次收购作价基础的评估报告对标的资产未来三年的盈利预测为基础，经交易双方友好协商，并综合考虑标的资产历史业绩（2018 年度净利润 638 万元，2019 年度净利润 1394 万元）以及标的资产自然条件对发电量的影响，收购方期望的盈利预期等因素，确定了 1000 万的承诺净利润。鉴于能景光伏与国网辽宁省电力公司签订了稳定的并网经济协议，综合考虑公司收购能景光伏初期管理运营等风险，预计上述业绩承诺不存在较大的业绩实现风险，有利于保障公司收购能景光伏后可实现与预期一致的经营业绩，维护公司的合法权益，具有合理性。

（3）请补充说明能景光伏的具体评估情况，包括评估方法、评估过程、主要评估参数及确定依据等，评估价格是否公允。请评估师核查并发表明确意见。

答复如下：

根据公司 2019 年 10 月 8 日总经理办公会会议纪要，公司拟收购能景光伏的股权。受公司委托，四川华衡于 2019 年 11 月 15 日出具川华衡评报【2019】152 号资产评估报告，具体评估情况如下：

1、评估方法

以持续经营为前提，采用资产基础法、收益法两种方法对目标企业股东全部权益价值进行评估。

基于以下理由，不采用市场法评估：资本市场中虽有交易案例，但无法获取该等交易案例的市场信息、财务信息及其他相关资料。

标的公司在未来生产经营中的经营方式和获利模式不会发生重大改变，未来收益状况、风险等可以合理预计，因此可以采用收益法。

标的公司的资产再取得成本的有关数据和信息来源较广，资产重置成本与资产的现行市价存在着内在联系和替代，因此可以采用资产基础法。

故本次评估方法采用收益法、资产基础法，采用收益法结论为最终评估结论。

收益法：企业价值评估中的收益法是指将预期收益资本化或折现，确定股权价值的评估方法。估值思路：采用 DCF 模型估算出企业价值，加回非核心资产价值，扣减债务价值，得到股权价值。计算公式：

$$E = EV + NCA - D$$

E：归属于母公司股东的股权价值	EV：企业价值
NCA：非核心资产（净额）	D：债务（指融资性负债，即付息债务）

企业价值（EV）是指公司拥有的核心业务资产运营所产生的价值，采用无杠杆自由现金流模型（Unlevered Free Cash Flow，UFCF）估算，公式：

$$EV = \sum_{t=1}^{n} \frac{UFCF_t}{(1+Wacc)^t} + \frac{TV - LE}{(1+Wacc)^n}$$

$UFCF_t$：第 t 年的无杠杆自由现金流量	n：预测期数
Wacc：加权平均资本成本	TV：到期后可分配剩余财产价值
LE：清算费用	

资产基础法：是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定股权价值的评估方法，基本公式：股权价值 = ∑资产价值 - ∑负债价值。

2、评估实施过程

（1）接受委托及前期准备

四川华衡于 2019 年 10 月 13 日接受评估委托，成立项目团队，拟定评估计划，编制评估申报明细表、资产调查表、盈利预测样表、评估资料清单及其填报要求。

（2）指导企业清查资产、准备评估资料

对协助评估工作的企业人员进行指导，对评估申报明细表、资产调查表、盈利预测、需提供的评估资料等进行具体的讲解和答疑。

（3）现场调查及收集评估资料

对评估对象及其所涉及资产、负债、损益、现金流量等进行现场调查，审核企业管理层提供的未来收益预测资料，获取评估所需的基础资料，并与注册会计师等沟通。

（4）评定估算、评估结果汇总、评估结论分析

对评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算的依据。分析各种评估方法的适用性，选择资产基础法、收益法评估股权价值，形成测算结果并对其进行分析比较。

（5）内部审核和与委托方进行沟通

撰写初步资产评估报告，进行内部审核。与委托人就资产评估报告有关内容进行沟通，并引导委托人正确理解评估结论。

3、收益法涉及主要评估参数

（1）预期收益

本次评估预期收益为 UFCF，又称为公司自由现金流量（FCFF），是指公司在保持正常运营的情况下，可以向所有出资人（包括债权人和股权出资人）进行自由分配的现金流。公式：

UFCF = 息税前利润（EBIT）×（1 - 税率）+ 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金净增加

= 息税前利润（EBIT）- 调整的所得税 + 折旧与摊销 - 资本性支出 - 营运资金净增加

自由现金流量（FCFF）中营业收入预测

按照现有的电价政策测算未来收益。根据公式：收入 = 单价 × 上网电量，预测未来营业收入。

单价的预测：依据现行的电价（含补贴）对未来收入进行预测。

根据辽宁省发展和改革委员会《省发展改革关于阜新腾龙新能源有限公司等光伏发电项目上网电价的批复》（辽发改价格函【2018】163 号）文件规定，能景光伏北八里光伏发电项目和万德号光伏发电项目，上网电价为每千瓦时 0.75 元。根据能景光伏与国网辽宁省电力有限公司签订的《购售电合同》，每千瓦时上网电价中 0.3749 元 / 千瓦时执行脱硫燃煤标杆电价，其余 0.3715 元 / 千瓦时的电价按照国家可再生能源基金予以补贴。

上网电量的预测：根据太阳能电池板衰减的特性，随着年限的增加，未来上网电量在上一年度的基础上考虑相应的衰减。

从实际上网电量的情况来看，自 2018 年 10 月 ~2019 年 9 月，自全容量并网以来的第一个完成年度发电量为 5956 万千瓦时，超出理论首年发电量 5339 万千瓦时 11.5%，超发原因是光照辐射和系统效率高于预期。预计未来几年上网电量为相对稳定，随着时间年限增加，上网电量会按照太阳能电池板的特性每年发生 0.7% 的衰减（根据国家能源局、工业和信息化部、国家认监委文件国能发新能【2017】32 号《关于提高主要光伏产品技术指标并加强监管工作的通知》）。

营业成本预测

营业成本主要为运营费用，具体如下：

从目前电站的运营情况来看，运营费用主要包括以下几个方面：

ⅰ 光伏区的运维：由外包公司负责运维，根据协议每年的运营费用为 153 万元，维护内容包括场站所有设施的运行、维护和管理；

ⅱ 升压站的运维：根据协议公司每年支付的升压站运维费用为 97.1 万元；

ⅲ 配套设施使用费：外送线路费用根据协议按照 0.02 元 /KWH 的上网电量支付。

（2）详细预测期数

由于能景光伏从事的发电业务需要相应的电力业务许可资质，公司目前取得的电力业务许可有效期至 2039 年 1 月 27 日，通常光伏设施经济寿命在 20~25 年，能景光伏的电力业务许可期限与其光伏设施的经济使用寿命比较接近，因此能景光伏在现有电力业务许可证到期时光伏发电设施也面临更新，而目前无法确定未来更新后的光伏设备的投资规模及收益水平。因此本次基于公司现有的电力业务许可证，以其有效期限确定详细预测期，详细预测期为 2019 年 10 月 1 日 ~2039 年 1 月 27 日，详细预测期数 n=19.33 年。

（3）加权平均资本成本（Wacc）：

加权平均资本成本（Wacc）即 UFCF 对应的折现率，公式：

$$Wacc = \frac{1}{1+\frac{D}{E}} \times K_e + \frac{\frac{D}{E}}{1+\frac{D}{E}} \times K_d \times (1-T)$$

D：债务市值	E：权益市值
$\frac{D}{E}$：基于市值的资本结构	K_d：税前债务资本成本
K_e：股权资本成本	T：所得税率

股权资本成本（Ke）

股权资本成本采用修正的资本资产定价模型（MCAPM）测算，即：

$$K_e = r_f + Mrp \times \beta + r_c$$

K_e：股权资本成本	r_f：无风险报酬率
Mrp：市场风险溢价	β：与市场相比该股票的风险程度
r_e：企业特定风险	

其中：

无风险报酬率 rf。以距评估基准日 10 年的长期国债到期收益率 3.14%作为无风险报酬率。

市场风险溢价（Mrp）。市场风险溢价是某一时期的市场平均收益率和无风险利率之间的差额。对于我国 A 股等新兴市场，由于发展时间短，难以确定市场长期的平均回报率，尤其是我国 A 股市场受政策影响巨大，市场投机气氛浓厚，市场大起大落，因此直接通过历史数据得出的市场风险溢价不具有可信度。而在成熟市场中，由于有较长的历史数据，市场总体风险溢价可以直接通过分析历史数据得到。因此国际上新兴市场的风险溢价通常采用美国成熟市场的风险溢价进行调整确定，计算公式为：

中国市场风险溢价 = 美国股票市场风险溢价 + 国家补偿额

美国股票市场风险溢价 = 美国股票市场收益率 - 美国无风险收益率

以 S&P 500 Index 测算美国市场收益率，以美国 10 年期国债到期收益率表示美国无风险收益率。以 Moody's Investors Service 公布的中国债务评级及对风险补偿的相关研究测算国家补偿额。

2019 年 9 月 30 日的中国市场风险溢价 Mrp=7.54%。

贝塔系数（β）。能景光伏主营光伏发电业务，属于 SW 新能源发电业。行业加权剔除财务杠杆调整 β_U 值为 0.3424。则具有财务杠杆的 β_L 值为：

$$\beta_L = \beta_U \times \left[1 + (1-T) \times \frac{D}{E}\right] = 0.3424 \times \left[1 + (1-T) \times \frac{D}{E}\right]$$

企业特定风险（rc）。从能景光伏的规模、经营业务、所处经营阶段、历史经营状况、内部管理及控制机制、财务风险等方面考虑能景光伏未来的经营中存在的不确定性，确定企业特定风险（非系统风险）为 5%。

债务资本成本（Kd）

考虑当前的市场利率水平和公司的信用等级确定能景光伏的税前债务资本成本 Kd=6%。

资本结构（D/E）

采用目标资本结构确定公司的资本结构。

（4）期末可分配剩余财产及清算费用：

期末可分配剩余财产为经营现金及营运资金，清算费用主要考虑职工遣散费用及光伏设施用地的恢复费用。

4、资产基础法主要评估参数

资产基础法中标的公司评估增减幅度较大主要资产为机器设备类资产，机器设备资产涉及主要评估参数如下：

根据《资产评估准则——机器设备》，以及评估对象特点、价值类型、资料收集情况等相关条件，分析成本法、市场法和收益法三种资产评估基本方法的适用性，确定本项目机器设备采用成本法评估。

成本法具体运用

成本法是指在资产继续使用前提下，从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。基本公式：

评估值 = 重置成本 - 实体性贬值 - 功能性贬值 - 经济性贬值

或：评估值 = 重置成本 × 成新率

重置成本的确定

对需要安装的机器设备重置成本由现行市场购置价、运输费、基础及安装调试费、工程建设其他费用和资金成本并扣除可抵扣增值税进项税构成。现行市场购置价：主要依据机电产品报价手册并参考设备最新市场成交价格予以确定。

需要安装的设备重置成本 = 设备购置价 + 运输费 + 基础及安装调试费 + 工程建设其他费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税进项税

电子设备价值量较小，不需要安装（或安装由销售商负责）以及运输费用较低，参照现行市场购置价格并扣除可抵扣的增值税进项税确定重置成本。

成新率的确定

采用年限法计算其成新率。其计算公式为：

成新率 =（1 - 已使用年限 / 经济寿命年限）× 100%

式中：已使用年限以企业填写的《评估明细表》中相关栏目数为基础，视实际使用状况等因素予以调整。经济寿命年限根据现场勘查结果，按设备的设计制造质量、技术档次、维护保养水平并结合其行业设备运行特点等因素综合确定。

5、评估结果合理性分析

（1）评估结果

采用资产基础法评估，股东权益账面值 8,317.92 万元、评估值 4,815.74 万元、增值率 -42.10%。

采用收益法评估，股东权益账面值 8,317.92 万元、评估值 8,753.82 万元、增值率 5.24%。

（2）增减值原因及合理性分析

资产基础法评估值较账面减值幅度较大，系光伏电站主要设备太阳能电池组件的购置价大幅下降所致。一方面，上游行业生产技术进步导致生产成本下降，以及产业过剩市场竞争激烈，导致产品价格大幅下降；另一方面，国家发改委最近几年连续发文不断下调新建光伏项目的上网标杆电价，进一步导致了上游产品太阳能电池组件的价格下跌。

能景光伏的光伏电站项目已于前期获得电价批复，其上网电价不受新政策即电价补贴下调的影响，同等条件下能景光伏的未来收益水平是高于新建光伏项目的。因此能景光伏作为已建成运营的光伏电站项目，可以享受更高的电价补贴政策，其未来收益高于同规模新项目。

综上，资产基础法从重置成本的角度出发，只能反映在评估基准日新建的同等规模光伏电站的市场价值。能景光伏作为已建成运营的光伏电站项目可以享受更高的价格补贴，未来收益水平较新建项目更高，而资产基础法无法合理反映该因素对其价值的影响，因此收益法的估值结果更能体现企业价值。

基于上述分析，本次评估采用收益法结论为最终评估结论是公允合理的。

问询函问题 4、报告期内，环保水处理业务实现收入 12,783,201.56 元，较上年同期减少 12,623,634.40 元，同比减少 49.69%，主要是新疆春风油田含油污水资源化处理 BOO 项目 2019 年 8 月暂停了水处理生产线的运营。请补充说明你公司对该项目的进一步计划和安排，你公司改善环保水处理业务业绩拟采取的具体措施。

答复如下：

春风油田含油污水资源化处理站是国内首例高温高盐含油污水资源化处理示范项目，该项目将油田稠油采出水进行深度处理，达到热采锅炉进水标准后用于锅炉给水。在项目实施过程中，由于技术难度高、油田采出水水质复杂、原材料价格大幅上涨等原因，导致项目投产以来持续亏损。为改善经营状况，2019 年 8 月暂停了水处理生产线的运营，推进技术改造，并与甲方协商解决方案。下一步为改善经营业绩，拟采取以下措施：

1、推进技术升级改造工程。针对项目存在的部分设备和工艺技术问题，同时结合油田注汽锅炉用水调整的要求，推进技术优化和提标改造，提升工艺技术和设备水平，降低运行成本。

2、进一步加强运营成本管理，实施挖潜增效。通过精细化管理，优化操作参数，降低能耗和药剂等成本；加强费用预算管理，严格费用考核，降低管理费用。

3、推进服务议价，提高经营收入。在技术改造和内部挖潜的同时，加紧与客户进行协商，调整产品价格，改善经营业绩。

问询函问题 5、报告期内，你公司客户集中度较高，其中前五名客户合计销售金额占采购总额的比例为 76.68%，你公司对其中第一大供应商采购额占公司采购总额的 58.21%。

（1）请结合行业特性、同行业可比公司的情况，你公司业务模式与经营策略等，补充说明你公司客户集中度的原因及合理性，并补充说明你公司拟采取的应对措施。

答复如下：

我国聚丙烯酰胺消费主要集中在三次采油领域，陆地石油开采主要集中在中石化、中石油两大集团。多年来，公司致力于采油用聚丙烯酰胺的研发、生产和销售，具有针对不同油藏地质条件提供相应产品及配套技术服务的专业能力，在稳固中石化胜利油田 55%以上市场份额的基础上，凭借可靠的产品质量和优质的技术服务，实现中石油、中海油及海外市场的产品销售。同时，公司为应对市场集中度较高的风险，积极拓展市场、持续加大研发投入，强化新产品研发，不断丰富产品系列，以满足多方市场需求，加大环保水处理市场和海外市场拓展力度，逐步实现客户多元化。

近年来，由于宏观经济形势和国际油价持续低迷，国内外实体企业更加注重质量和效益，纷纷通过压缩资本性支出，降低成本费用，对公司业务拓展产生一定影响；同时，油价波动具有周期性特征，石油作为支持国家经济发展的基础性能源，需求仍然不断增长，未来发展空间仍有很大潜力。在新时代改革新形势下，公司将继续围绕改革创新和转型升级两条主线，积极把握变革大势，积极调整优化发展战略和产业布局，提高主业发展质量，加快新兴业务发展，不断优化业务结构，全力提升公司业绩，推动公司全面可持续健康发展。

（2）说明你公司近三年前 5 大客户的具体情况，包括但不限于客户名称、关联关系、主要销售