苏州中来光伏新材股份有限公司

关于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。

苏州中来光伏新材股份有限公司（以下简称“公司”）于 2021 年 5 月 12 日收到深圳证券交易所《关于对苏州中来光伏新材股份有限公司的年报问询函》（创业板年报问询函【2021】第 220 号）（以下简称“《问询函》”），公司已于 2021 年 5 月 19 日向深圳证券交易所提交了对问询函的回复，现按照相关要求公告如下：

1. 报告期末你公司资产负债率为 54.3%，流动负债为 439,929.31 万元，占总负债的比例达 83.37%，货币资金中有 82,510.26 万元为使用受限的银行承兑汇票保证金、信用证保证金等。

(1) 请结合你公司可用货币资金及现金流情况、应收款项及回收风险、债务规模及偿债安排、日常经营资金需求及资本性支出计划等，分析说明你公司是否存在流动性风险，以及你公司已采取或拟采取的用于改善资金状况的措施；

(2) 请以列表方式补充说明报告期末及截至回函日货币资金的存放地点、类型、是否存在质押冻结等权利受限情形，请会计师结合银行函证、资金流水等核查程序，说明公司账面货币资金是否真实存在，权利受限情况的披露是否完整准确。

回复：

一、请结合你公司可用货币资金及现金流情况、应收款项及回收风险、债务规模及偿债安排、日常经营资金需求及资本性支出计划等，分析说明你公司是否存在流动性风险，以及你公司已采取或拟采取的用于改善资金状况的措施。

公司深耕光伏行业，集背膜、电池、组件的生产制造与分布式光伏应用系统及电站的开发业务于一体。报告期内，电池组件业务需要公司持续进行技术研发和工艺更新，而分布式光伏应用系统业务采用分期收款的方式，公司主要通过有息负债方式获取公司持续研发、运营所必需的资金。具体分析如下：

（一）可用货币资金及现金流情况

1、可用货币资金的构成

截至 2020 年 12 月 31 日，公司（含合并范围内子公司）货币资金总额为 1,470,152,756.89 元，具体构成情况如下：

单位：人民币元

项目	截至 2020 年 12 月 31 日金额
库存现金	88,922.34
银行存款	644,961,188.13
其中：募集资金专户金额	221,513,996.54
活期存款	423,447,191.59
其他货币资金	825,102,646.42
货币现金合计	1,470,152,756.89

由上表可知，公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。其中，银行存款 64,496.12 万元，其他货币资金 82,510.26 万元，主要由各类银行承兑保证金、保函保证金、信用证保证金、远期锁汇保证金等构成。

2、现金流情况

单位：人民币元

项目	2020 年	2019 年	同比增减
经营活动现金流入小计	4,440,657,927.94	2,326,851,951.52	90.84%
经营活动现金流出小计	4,620,996,676.01	2,216,188,236.43	108.51%
经营活动产生的现金流量净额	-180,338,748.07	110,663,715.09	-262.96%
投资活动现金流入小计	623,018,186.53	545,331,176.12	14.25%
投资活动现金流出小计	777,738,231.56	1,939,461,626.49	-59.90%
投资活动产生的现金流量净额	-154,720,045.03	-1,394,130,450.37	88.90%
筹资活动现金流入小计	2,171,394,699.79	3,403,121,079.84	-36.19%

筹资活动现金流出小计	2,081,602,301.30	1,949,905,061.48	6.75%
筹资活动产生的现金流量净额	89,792,398.49	1,453,216,018.36	-93.82%
现金及现金等价物净增加额	-250,290,801.16	166,547,918.47	-250.28%

(1) 经营活动现金流

经营活动产生的现金流量净额同比减少 262.96%，主要系随着业务规模扩大，2020 年度营业收入由 347,789.92 万元增加至 508,494.59 万元，增长 46.21%，因此提高了票据、信用证等的结算比例，支付的经营性受限资金随之增加，2020 年度经营性受限资金产生的现金净流出 31,614.37 万元，而 2019 年度经营性受限资金产生现金净流入 4,682.34 万元，导致 2020 年度经营活动净现金流量较 2019 年度下降 29,100.25 万元。

(2) 投资活动现金流

投资活动产生的现金流量净额同比增加 88.90%，主要系 2019 年闲置募集资金购买结构性存款以及控股子公司二期工程建设现金流出较大所致。

(3) 筹资活动现金流

筹资活动产生的现金流量净额同比减少 93.82%，主要系 2019 年发行可转换公司债券及控股子公司新增投资者现金流入较大所致。

(二) 应收款项及回收风险

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为 117,424.79 万元，长期应收款账面余额为 243,616.14 万元，其他应收款账面余额为 9,180.24 万元。

1、应收账款情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司应收账款情况如下：

单位：人民币元

应收账款	金额	比例
按单项计提坏账准备的应收账款	111,120,130.54	9.46%
按组合计提坏账准备的应收账款	1,063,127,747.72	90.54%
其中：1 年以内（含 1 年）	1,048,170,421.73	89.26%
合计	1,174,247,878.26	100.00%

公司应收账款主要为背膜和电池组件业务产生的对客户的应收款，其中账龄

在一年以内的占比 89.26%。2019 年末应收账款、2020 年末应收账款期后回款情况如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2019.12.31	2020 年回款金额	回款率
应收账款	78,714.55	63,559.25	80.75%
剔除已专项计提坏账准备的应收账款	66,296.38	62,959.34	94.97%

公司部分应收账款因涉及诉讼、纠纷单项计提坏账，不考虑该部分应收账款，2020 年应收账款回款率为 94.97%，不存在较大的回收风险。

单位：人民币万元

项目	2020.12.31	截至 2021.5.10 回款金额	回款率
应收账款	117,424.79	75,093.64	63.95%
剔除已专项计提坏账准备的应收账款	106,312.77	74,188.64	69.78%

公司部分应收账款因涉及诉讼、纠纷单项计提坏账，不考虑该部分应收账款，2021 年截至 5 月 10 日，应收账款回款率为 69.78%，不存在较大的回收风险。

2、长期应收款

公司分布式户用光伏发电系统业务主要采用分期收款的销售模式，应收账款回收期约 10-20 年，形成长期应收款。截至 2020 年 12 月 31 日，公司分期收款销售商品的账面余额为 243,616.14 万元。

长期应收款回收风险较低，主要原因是：①长期应收款是基于分布式发电系统的未来年度发电收益，该发电收益最终由国家电网支付；②为便于应收账款管理，公司与工商银行建立了紧密的合作机制，通过 E 钱包等方式实现互联互通，有效保障公司的回款利益；③公司对分布式发电系统的维护及时性较高，且相关系统均已购买保险，有效降低系统异常风险。

对比报告期内分布式户用光伏发电系统分期收款业务实际回款金额与合同应收款金额如下：

单位：人民币万元

项目	2019年10月至2020年9月的合同应收款	2020年实际回款	回款率
分布式户用光伏发电系统分期收款业务	17,683.51	17,868.41	101.05%

注：合同约定的各年度应收款金额系根据预期未来年度的发电收益情况进行确认；

合同应收款系根据合同约定的分期付款进度进行计算列示，收款时间与国家电网结算电费时间挂钩，考虑平均3个月的结算滞后期，即2020年实际回款相匹配的系2019年10月至2020年9月的合同应收款金额；回款系农户以其持有的分布式户用光伏发电系统的售电收益和补贴款项偿还产品价款。依据约定，农户可提前偿还合同价款，合同自还清价款之日终止。

3、其他应收款

公司其他应收款主要包括应收出口退税款、应收押金保证金等，不存在较大的回收风险。

（三）债务规模及偿债安排

1、有息债务规模

截至2020年12月31日，公司有息负债余额为230,150.10万元，占总资产的比重为23.69%。公司的有息负债构成和主要用途如下：

单位：人民币万元

项目	截至2020年12月31日金额	备注（主要用途）
短期借款	135,841.61	主要用于公司日常生产经营及偿还债务备付需求
长期借款	18,889.07	中来民生融资补充流动资金、上海办公楼按揭贷款
长期应付款	16,062.09	泰州光电2.1GW N型单晶双面太阳能电池项目建设、融资租赁售后回租款
一年内到期的非流动负债	59,357.33	泰州光电2.1GW N型单晶双面太阳能电池项目建设、中来民生融资补充流动资金、融资租赁售后回租款
合计	230,150.10	

如上表所示，公司长期应付款、一年内到期的非流动负债主要为专项用途贷款，短期借款和长期借款主要为用于满足生产经营所需的流动资金需求及偿还债务备付需求。

2、偿债安排

(1) 短期借款均为一年以内银行流动资金借款，公司 2020 年度实现的归属于母公司扣非净利润同比增长 24.19%，未来经营所得可以用来归还借款，2021 年度到期以后归还续贷，正常周转；

(2) 长期借款主要为中来民生融资补流款以及上海办公楼按揭款，资金来源主要包括中来民生长期应收款的回收资金以及正常经营回款，并按季度归还；

(3) 长期应付款主要为姜堰中来新能源产业私募基金借款本金、利息以及融资租赁售后回租款项，资金来源主要为未来 3 年正常经营回款；

(4) 一年内到期的非流动负债主要为姜堰中来新能源产业私募基金的借款、中来民生融资补充流动资金、融资租赁售后回租款，到期后由公司自筹资金正常归还，资金来源包括但不限于公司正常经营回款、自持电站出售款及其他相关融资。

(四) 日常经营资金需求及资本性支出计划

1、日常经营资金需求计划

(1) 安全运营资金需求

公司目前三大业务板块经营情况稳定，公司应收款项周转期、存货周转期、应付款项周转期等维持在行业合理水平。公司安全运营资金需求相对较小，公司资金能够满足日常经营活动所需。截至 2020 年末，公司经营活动现金流量为 -18,033.87 万元，通过自有流动资金满足经营活动的需求。

(2) 偿还有息负债周转资金需求

公司截至 2020 年 12 月 31 日的短期借款余额为 13.58 亿元，一年内到期的非流动负债约 5.94 亿元。但公司资产负债率水平仍较为稳健，短期有息负债规模与资产规模匹配，债务到期归还后可正常续贷，正常周转。

2、资本性支出计划

2021 年，公司增加“年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目”产线投资，该资本性支出主要使用募集资金，不会对公司自有现金流产生影响。此外，公司将根据资金筹集计划灵活安排电池扩产规划。

(五) 公司已采取或拟采取的用于改善资金状况的措施

具体改善措施如下：

1、报告期内，公司控股子公司中来民生主要采用分期销售模式，虽然该模式对运营资金需求较大、款项回收周期较长、会对公司现金流产生一定影响，但是同时也为公司树立了良好户用市场品牌与口碑，建立成熟的代理商渠道，为公司后续模式转型奠定了坚实的基础。2021年4月30日，中来民生与上海源焯新能源有限公司签署了EPC业务合同，结算款按照合同将分四个阶段予以支付：项目立项时先行支付20%预付款，项目并网10日后支付65%进度款，获取项目补贴证明文件后支付的10%进度款，合计支付95%，另5%作为质保金于项目并网后2年视发电量与工程质量等考核指标再行支付。该EPC业务模式可以发挥公司的品牌优势实现业务的快速复制，同时对公司现金流改善有积极影响。

2、公司不断引入新的合作银行及其他金融机构，同时拟通过市场化融资，拓宽融资渠道，保障公司的日常经营性现金流和未来的资本性支出计划。

3、公司不断加强应收账款的管理，在销售与回款期间的各个环节，对应收账款进行实时追踪，建立销售人员应收账款回款考核指标，优化应收账款结算方式及账期管理制度，进行资源配置，进一步提高资金使用效率，以改善经营性现金流量的情况。

综上，公司应收款项回收风险较小，可用货币资金和现金流可以覆盖公司日常经营性资金需求，公司将不断拓宽融资渠道、探索新的业务模式以及配合公司信用政策管控等，有效改善公司现金流状况。截至2021年第一季度末，公司经营产生的现金净流量14,462.51万元，同比增长197.56%。公司不存在流动性风险。

二、请以列表方式补充说明报告期末及截至回函日货币资金的存放地点、类型、是否存在质押冻结等权利受限情形，请会计师结合银行函证、资金流水等核查程序，说明公司账面货币资金是否真实存在，权利受限情况的披露是否完整准确。

（一）货币资金存放地点、类型

截至2020年末及2021年5月17日，公司（含合并范围内子公司）货币资

金的存放地点、存放方式如下：

单位：人民币元

类别	存放地点	截止 2020 年末		截至 2021 年 5 月 17 日	
		金额	资金占比	金额	资金占比
库存现金	公司保险柜	88,922.34	0.01%	49,949.50	0.00%
银行存款	国有商业银行	180,270,486.47	12.26%	377,848,663.76	28.49%
	全国性股份制商业银行	241,545,124.79	16.43%	274,422,741.56	20.69%
	城市商业银行	205,832,470.45	14.00%	6,137,124.26	0.46%
	农村商业银行、外资银行等	17,313,106.42	1.18%	14,483,791.83	1.09%
其他货币资金	国有商业银行	349,811,203.78	23.79%	357,017,574.06	26.92%
	全国性股份制商业银行	298,725,676.23	20.32%	296,273,718.27	22.34%
	城市商业银行	176,565,766.41	12.01%	-	0.00%
合计		1,470,152,756.89	100.00%	1,326,233,563.24	100.00%

上述货币资金均为公司及各子公司根据自身经营情况存放。会计师于每年年末独立发送银行询证函，获取外部证据。公司银行相关存款金额真实、准确。

（二）是否存在质押冻结等权利受限情形

公司其他货币资金均为受限货币资金，主要为各类银行承兑保证金、定期存单、保函保证金、信用证保证金、远期锁汇保证金等，明细如下：

单位：人民币元

项目	截至 2020 年 12 月 31 日金额	截至 2021 年 5 月 17 日金额
银行承兑保证金	503,587,406.45	329,764,308.73
信用证保证金	39,705,480.83	147,489,602.65
保函保证金	92,092,143.22	90,017,472.72
远期锁汇保证金	29,110,241.59	13,515,100.00
定期存单	159,834,360.55	70,000,000.00

其他保证金	773,013.78	2,504,808.23
受限资金合计	825,102,646.42	653,291,292.33

除上述货币资金受限外，不存在其他质押冻结等资产受限情形。

(三) 请会计师结合银行函证、资金流水等核查程序，说明公司账面货币资金是否真实存在，权利受限情况的披露是否完整准确。

会计师核查程序及核查意见：

针对上述问题，2020 年年报审计时会计师执行了以下核查程序：

1、了解和测试管理层与货币资金相关的关键内部控制的设计和运行有效性。

2、对于有条件亲往的银行，均由项目组在公司出纳的陪同下亲自前往银行获取企业信用信息报告、已开立银行账户清单、银行自身的开户清单和对账单。对于异地的银行，审计人员现场亲自查看网银，查询各账号余额和发生额。将取得的开户清单和对账单与公司账面信息一一核对。对获取企业信用信息报告与公司账面记录信息进行详细核对。

3、检查大额货币资金增减变动情况，从本期发生额较大的银行账户中抽取一定数量的账户执行账面记录和对账单的双向核查程序，检查记账日期、对方单位、记账金额等相关信息，核对比例高于 80%。

4、对库存现金执行监盘程序；根据已开立账户清单对所有处于使用状态和当期注销的银行账户执行函证程序，通过本所函证中心收发实施函证过程控制，并就是否存在与其他方相关的资金归集业务或资金管理协议情况向银行询证，除个别银行无函证权限外，均显示无此情况。会计师将回函与账面信息核对，检查信息是否一致，是否存在资金受限情况。通过银行回函核对一致的银行存款比例接近 100%，对个别未回函的小额账户实施替代程序，实施替代程序时，确保获得相关、可靠的审计证据；对于回函中确认为“用于担保或存在其他使用限制”的项目，进一步核实款项性质、受限原因。

5、获取并检查银行借款协议、抵押担保协议、票据承兑协议、远期结售汇交易证实书等原始资料，与公司账面、台账、银行回单等进行核对，并结合银行

回函情况确定受限资产。

核查结论：

通过执行以上程序，会计师认为，2020 年年末公司账面货币资金是真实存在，权利受限情况的披露完整准确。

2.2021 年 5 月 6 日，你公司公告称控股子公司苏州中来民生能源有限公司（以下简称“中来民生”）拟与中电投电力工程有限公司（以下简称“中电投”）合资成立上海源焯新能源有限公司（以下简称“上海源焯”），主要从事户用光伏发电业务，中电投与中来民生持股比例分别为 70%和 30%。双方同时约定，上海源焯满 5 年累计装机容量需达 7.2GW 以上，中来民生与上海源焯就相关光伏发电项目签署了 EPC 总承包协议，合同金额预估为 252 亿元，其中第一年合同金额约为 42 亿元，占你公司最近一个会计年度经审计主营业务收入的 82.60%。

(1) 请结合 EPC 总承包协议约定的建设及交付进度、付款安排等条款，测算说明上述 EPC 项目对中来民生经营性现金流的影响，是否存在大额资金缺口，请结合中来民生的可用货币资金、融资渠道、人员和产能储备等说明其是否具备充足的履约能力；

(2) 协议约定上述 EPC 项目定价均值为 3.5 元/W，该定价有效期为一年。请补充说明该定价的确定依据，与市场价格是否一致，如存在明显差异请进一步说明原因。

回复：

一、请结合 EPC 总承包协议约定的建设及交付进度、付款安排等条款，测算说明上述 EPC 项目对中来民生经营性现金流的影响，是否存在大额资金缺口，请结合中来民生的可用货币资金、融资渠道、人员和产能储备等说明其是否具备充足的履约能力。

(一) 结合 EPC 总承包协议约定的建设及交付进度、付款安排等条款，测算说明上述 EPC 项目对中来民生经营性现金流的影响，是否存在大额资金缺口

1、EPC 总承包协议约定的建设及交付进度、付款安排等条款

根据公司控股子公司苏州中来民生能源有限公司（以下简称“中来民生”或“承包方”）于 2021 年 4 月 30 日与上海源焯新能源有限公司（以下简称“上海源焯”）签署了《户用光伏发电项目 EPC 总承包协议》（以下简称“EPC 总承包协议”），约定：双方计划首年合作建设规模至少 1.2GW，第二年至第五年平均新增建设容量不低于 1.5GW。每户工程计划工期天数为 40 天。

合同实行固定单价承包方式，上海源焯按照单户项目组合体不低于 5 兆瓦为一个项目支付单位进行付款，其中：首付款约定在合同生效且承包方提出付款申请后，上海源焯根据承包方的付款申请，每一个待付单位所含项目立项通过后 5 个工作日内支付 20% 首笔付款；进度款分别在并网发电后且通过上海源焯抽查验收后根据承包方付款申请根据电价补贴项目支付 65%，项目建设转运维后付 10%，质保尾款均为 5%。

2、EPC 项目对中来民生经营性现金流的影响，是否存在大额资金缺口

根据 EPC 总承包协议约定，中来民生分布式户用电站建设并网周期为 40 天以内，且得益于中来民生已拥有的分布式光伏应用系统业务的丰富经验，其并网周期基本可控制在 1 个月以内，一旦立项即可获得 20% 的预付款，项目并网后 10 日内即可获得 65% 的结算进度款，而本次 EPC 业务相关的现金流出项目包括设备及主材费、施工开发费等，设备及主材费有 2 个月到 5 个月不等的结算账期，施工开发费的结算以项目并网为前提，且按并网、转运维等阶段考核合格后分别予以支付。

中来民生原有分期销售模式主要以自有及自筹资金进行建设，约定农户每年以发电收益向公司支付电站款项，分期收款期在 10 至 20 年不等，合同回收周期较长，本次 EPC 新模式相较于中来民生原有分期销售模式，将有利于中来民生资金的尽快回流，缩短回收周期。

综上所述，结合本次 EPC 业务付款进度约定（基本覆盖支付陆续到期的设备及主材费、施工开发费等）以及模式特点，且中来民生自 2017 年起经营的分布式户用光伏电站所产生的发电应收电费约 3 亿元，并可通过工商银行等商业银

行进行长期应收款融资，对中来民生现金流进行有利补充。经综合评估，该 EPC 项目的实施将对中来民生经营性现金流产生一定的积极影响，中来民生不存在大额资金缺口。

（二）中来民生的可用货币资金、融资渠道、人员和产能储备等说明其是否具备充足的履约能力

鉴于中来民生原分期收款模式，资金回收期较长，截至 2020 年末，中来民生可用货币资金余额 3,537.64 万元。中来民生通过采用长期应收款质押融资、信用贷款、融资租赁等多种渠道进行融资，为项目运营提供资金支持。

截至目前，中来民生拥有 120 人，涵盖设计、开发、销售、商务、质量、运维等职能人员，同时拥有 200 余家核心渠道代理商。截止 2020 年末，中来民生已经在山东、河北、河南、江苏、山西和湖南等地开发了 500MW 以上的分布式户用电站，目标市场分布 10 省 228 县，现已具备 1.5-2GW/年的分布式户用电站开发能力。同时，中来民生通过对分布式户用电站智能制造、监控运维和电站运营管理的持续投入，开发了分布式户用光伏系统全生命周期的管理平台，打造了强大的分布式户用电站的资产开发、建设和管理能力。

综上所述，中来民生具备履行 EPC 总承包协议的履约能力。

二、协议约定上述 EPC 项目定价均值为 3.5 元/W，该定价有效期为一年。请补充说明该定价的确定依据，与市场价格是否一致，如存在明显差异请进一步说明原因。

本次 EPC 总成本协议约定的 EPC 价格主要包括设备及主材费、施工费、技术服务费，在 EPC 工程费用比例分别为 78%、12%、10%。

2021 年分布式户用市场的交易价格在 3.5 元/W 左右，同时根据 2021 年 4 月 7 日临沂市 150 兆瓦级户用光伏电站建设项目中标结果公示，山东迈源建设集团有限公司中标该项目 EPC 总承包，中标总价格为 5.325 亿元，单价折合约 3.5 元/W，为近期户用电站较大额的中标项目。此外，以山东省、河南省为代表的地方政府开启的乡村振兴光伏电站项目的招标工作在陆续进行中，公开信息显示价格区间集中在 3.5 元/W。

综合市场数据来看，中来民生本次 EPC 价格 2021 年均价定为 3.495 元/W 具备市场公允性。

3. 2019 年 2 月，你公司通过公开发行可转换公司债券募资 100,000 万元用于年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目（以下简称“TOPCon 电池项目”），该项目预计投资总额为 150,454 万元。2020 年 4 月 25 日，你公司股东大会审议通过，将 50,000 万元募集资金用途变更为 N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目（以下简称“N 型电池组件项目”）和高效电池关键技术研发项目（以下简称“技术研发项目”），项目达到预定可使用状态日期为 2020 年 12 月 31 日和 2021 年 3 月 31 日，截至报告期末累计投资进度分别为 33.24%和 49.84%。2021 年 4 月 15 日，你公司股东大会审议通过，将 TOPCon 电池项目投资总额调整为 50,000 万元，投资明细中主要调减了 80,308.05 万元设备购置及安装费和 16,911 万元建筑工程费，并将该项目达到预定可使用状态日期变更为 2022 年 3 月 31 日。

（1）请补充说明 N 型电池组件项目和技术研发项目截至回函日的累计投资进度，是否符合预期，是否存在未根据《创业板上市公司规范运作指引（2020 年修订）》第 6.3.4 条的规定及时履行审议程序和信息披露义务的情形；

（2）请结合供应商及主要设备采购价格、原材料价格、人工成本等因素的变动情况，分析说明 TOPCon 电池项目投资总额大幅调减的原因及合理性，前期项目投资测算是否审慎；

（3）你公司称基于对光伏技术工艺和市场需求的不断变化的风险考虑，对 TOPCon 电池项目进行反复论证，截至报告期末该项目募集资金尚未正式投入使用。请结合相关的技术、市场风险详细论证该项目的可行性及收益，你公司决定继续实施该项目的原因及必要性。

请保荐机构核查并发表明确意见。

回复：

一、请补充说明 N 型电池组件项目和技术研发项目截至回函日的累计投资

进度，是否符合预期，是否存在未根据《创业板上市公司规范运作指引（2020年修订）》第6.3.4条的规定及时履行审议程序和信息披露义务的情形。

（一）请补充说明N型电池组件项目和技术研发项目截至回函日的累计投资进度，是否符合预期

公司于2020年4月24日召开了2020年第四次临时股东大会审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，将部分可转换公司债券募集资金用途变更为“N型双面高效电池配套2GW组件项目”和“高效电池关键技术研发项目”。截至2021年5月18日，公司N型电池组件项目和技术研发项目的累计投资进度如下：

单位：人民币万元

承诺投资项目	拟以募集资金投资额 (1)	截至2021年5月18日累计投入金额 (2)	截至2021年5月18日投资进度 (3)=(2)/(1)	达到预定可使用状态日期(注)
N型双面高效电池配套2GW组件项目	37,990.00	14,676.58	38.63%	2021年12月31日
高效电池关键技术研发项目	12,010.00	6,684.59	55.66%	2022年3月31日
承诺投资项目小计	50,000.00	21,361.17	-	

注：公司于2021年4月22日召开了第四届董事会第十次会议和第四届监事会第九次会议，审议通过了《关于部分募集资金投资项目延期的议案》，同意公司将可转换公司债券募集资金投资项目“N型双面高效电池配套2GW组件项目”的预定可使用状态日期延期至2021年12月31日、“高效电池关键技术研发项目”的预定可使用状态日期延期至2022年3月31日。

1、N型双面高效电池配套2GW组件项目

截至2021年5月18日，该项目具体资金投入信息如下：

单位：人民币万元

项目名称	拟以募集资金投资总额	实际以募集资金投资总额		实际以自有资金投资金额(注2)
		已支付募集资金金额	已确定应付募集资金总额(注1)	
N型双面高效电池配套2GW组件	37,990.00	14,676.58	6,578.23	11,009.33

项目				
----	--	--	--	--

注 1: 基于项目厂房建设、设备采购等项目具体建设内容存在分期、分阶段付款的惯例, 公司根据具体的合同约定分阶段进行工程及设备的付款, 截至 2021 年 5 月 18 日该项目实际以募集资金支付 14,676.58 万元, 根据现有合同约定已知的后续仍应以募集资金支付的金额为 6,578.23 万元, 该部分款项均未到达相应账期, 因此公司未予以支付。

注 2: 公司实际以自有资金投资金额为 11,009.33 万元, 其中 10,062.75 万元系公司以自有资金归还前期以募集资金置换的金额。

公司于 2020 年 4 月 9 日召开第三届董事会第三十一次会议审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》, 并于 4 月 24 日召开临时股东大会审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》。由于项目工期较紧, 为保障募集资金投资项目的顺利进行, 在审议变更募集资金用途的董事会会议召开之后, 募投项目实施主体以自筹资金对募投项目进行了先期投入。自 2020 年 4 月 7 日至 2020 年 5 月 14 日, 募投项目实施主体以自筹资金预先投入募集资金投资项目的实际投资金额为 10,062.75 万元。公司于 2020 年 5 月 28 日召开了第三届董事会第三十四次会议审议通过了《关于以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目自筹资金的议案》, 以募集资金置换预先已投入“N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目”的自筹资金 10,062.75 万元, 时任保荐机构申万宏源证券承销保荐有限责任公司出具了《关于公司以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目自筹资金的核查意见》, 对此次置换事项无异议。

鉴于可转债募集资金到账日为 2019 年 3 月 1 日, 距离泰州中来自于 2020 年 6 月 5 日以 10,062.75 万元募集资金置换项目预先投入的自筹资金, 已超出了六个月的时限, 违反了《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》第十条的规定, 因此公司于 2021 年 1 月 14 日向募集资金专户归还该笔置换资金 10,062.75 万元。

在项目投资进度方面, 虽然“N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目”已支付募集资金金额仅为 14,676.58 万元(占拟以募集资金投资总额的 38.63%), 但考虑到向募集资金专户归还的置换资金 10,062.75 万元, 同时公司以自有资金投入的 946.58 万元(不含归还置换资金部分), 公司实际投入金额为 25,685.91 万元, 且根据现有合同约定已知的后续仍应以募集资金支付的金额为 6,578.23 万元。

在项目实际建设方面, 截至 2020 年底, “N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目”产线已基本完成建设并开始试生产, 但项目尚未完成工程决算。

综上, 该项目的投资进度符合预期, 经公司内部分析论证, 该项目可行性未发生变化, 公司将如期推进项目进度。

2、高效电池关键技术研发项目

公司已于 2020 年 4 月完成高效电池关键技术研发项目立项, 研发项目包含四个子项目, 分别为: (1) 效率>25%的 n 型钝化接触双面太阳电池的研发; (2)

效率>25%的 IBC 太阳电池关键技术研发；（3）效率>26%的 TBC 太阳电池关键技术研发；（4）效率>26%的叠层太阳电池关键技术研发。

根据研发项目投资计划，募集资金主要用于材料费、测试化验加工费、动力费、人工费等。截至目前，该项目已经完成了立项，开展了设备及物料的评估比选，完成了部分相关设备的采购，并进行了实验验证，截至 2021 年 5 月 18 日累计使用募集资金 6,684.59 万元，上述研发项目正在有序推进中。

单位：人民币万元

项目名称	拟以募集资金投资总额	实际以募集资金投资总额	
		已支付募集资金金额	已确定应付募集资金总额（注）
高效电池关键技术研发项目	12,010	6,684.59	2,376.33

注：根据现有合同约定已知的后续仍应以募集资金支付的金额为 2,376.33 万元，该部分款项（包含设备费用、配套工程费用、材料费用及测试费用等）未到达相应账期，因此公司未予以支付。

根据上述累计投资进度的分析，虽然上述项目募集资金投资进度按照已投入募集资金与拟投入募集资金之比计算较低，但从项目自身进度以及募投项目建设过程中签订的土建、设备等合同付款条款来看，截至目前，其实际应付募集资金金额占拟投入募集资金总额的占比较高。

截至目前，本项目的投资进度符合预期，经公司内部分析论证，该项目可行性未发生变化，公司将按计划持续加大产品及技术研发，提高公司市场竞争力。

（二）是否存在未根据《创业板上市公司规范运作指引（2020 年修订）》第 6.3.4 条的规定及时履行审议程序和信息披露义务的情形

根据《创业板上市公司规范运作指引（2020 年修订）》第 6.3.4 条规定：“募集资金投资项目出现下列情形之一的，上市公司应当对该项目的可行性、预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目：

- 1、募集资金投资项目涉及的市场环境发生重大变化的；
- 2、募集资金投资项目搁置时间超过一年的；
- 3、超过最近一次募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到

相关计划金额 50%的；

4、募集资金投资项目出现其他异常情形的。

公司应当在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因，需要调整募集资金投资计划的，应当同时披露调整后的募集资金投资计划。”

“N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目”和“高效电池关键技术研发项目”均为公司 N 型高效单晶电池和组件业务的重要布局，所涉及的光伏市场环境未发生重大变化，并更有利于推动公司 N 型技术的发展；上述两个募投项目未发生搁置时间超过一年的情况。

在募集资金投资进度方面，N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目超过原预定的完成期限且其投资金额未达到计划投入金额 50%，公司已于 2020 年 12 月 15 日披露了《关于募集资金使用进展的公告》（公告编号：2020-171），说明上述项目可行性未发生重大变化，并将持续投入。

除上述情形外，公司不存在其他未根据《创业板上市公司规范运作指引（2020 年修订）》第 6.3.4 条的规定及时履行审议程序和信息披露义务的情形。

二、请结合供应商及主要设备采购价格、原材料价格、人工成本等因素的变动情况，分析说明 TOPCon 电池项目投资总额大幅调减的原因及合理性，前期项目投资测算是否审慎。

（一）TOPCon 电池项目投资总额变动前后情况

2018 年，公司启动发行可转换公司债券，募集资金总额 10 亿元用于“年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目”建设，项目投资总额为 150,454.00 万元。2019 年度募集资金到位后，公司与该募投项目实施主体中来光能科技（衢州）有限公司积极协调推进项目建设，但因外部环境变化，配套条件未达到项目启动要求，公司暂缓了该募投项目的建设。在此期间，光伏电池重要的原材料——硅片正经历第 3 次尺寸变革，硅片大型化成为未来趋势，但尚未在行业内达成统一标准；同时公司一直持续推进 N 型单晶电池的技术研发、工艺改进，努力提升电池转换效率、降低生产成本。此外，2020 年初，受新冠病毒疫情影响，全球光伏市场的下游装机规模预期将会受到一定影响，国内光伏企业均在审慎考

考虑产能扩张的进度安排。

在综合考虑行业、市场、公司技术工艺等情况下，公司暂缓了募投项目建设，但募投项目可行性并未发生变化。截至 2020 年末，公司未启动该项目建设。

2021 年 3 月，经审慎研究，公司召开了第四届董事会第八次会议审议通过了《关于部分募投项目变更实施主体、实施地点、延期及调整投资总额的议案》，公司拟在投建产能、投建产品保持一致的前提下，将“年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目”实施主体由公司全资子公司中来光能科技（衢州）有限公司变更为公司控股子公司泰州中来光电科技有限公司（以下简称“泰州中来光电”），实施地点由浙江省衢州市绿色产业集聚区变更为江苏省姜堰经济开发区，并根据目前实际情况，对项目投资总额进行了重新测算，投资总额由 150,454 万元调减为 50,000 万元，具体变动前后情况如下：

单位：人民币万元

类别		调整前	调整后	变动金额
投资总额		150,454.00	50,000.00	100,454.00
投资结构	建筑工程费	25,345.00	8,434.00	16,911.00
	设备购置及安装费	113,658.00	33,349.95	80,308.05
	办公软硬件及交通设备	900.00	50.00	850.00
	其他费用	500.00	34.00	466.00
	预备费	1,404.00	500.00	904.00
	铺底流动资金	8,647.00	7,632.05	1,014.95
	合计	150,454.00	50,000.00	100,454.00

（二）投资总额调减的主要原因及合理性

1、设备购置及安装费大幅降低

（1）设备国产化及设备工艺的改进，设备价格下降

受 2018 年国产设备性能相对较低的影响，本次募投项目原计划从德国、荷兰及美国等境外供应商采购设备，其中“双轨印刷线+双轨烧结炉+双轨分选机”

计划于美国进口，部分核心设备来源于德国和荷兰，因此设备购置及安装费的预算较高。随着光伏行业的持续发展，光伏各环节设备国产化已基本实现，设备性能大幅提升且价格较境外设备更为优惠。同时，公司近几年通过工艺流程的研发改进，将 TOPCon 原 12 道工序减少为 9 道工序，根据自身工艺需求，调整了部分设备选型，并相应调整了部分设备供应商，其工艺调整主要为公司以 POPAID 设备实现了无绕镀原位掺杂工艺，一台设备兼顾了 LPCVD+离子注入+RCA 清洗 3 台设备的功能，减少了 BOE 中绕镀的清洗，由此亦减少了部分设备投资。

(2) 拟新建产线尺寸规模变大，设备所需数量减少

2018 年 3 月公司启动可转换公司债券项目，拟募集资金总额 10 亿元建设“年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目”，由于启动之时电池行业普遍边距尺寸为 158.75mm，因此公司该项目的投资测算均按照 158.75mm 尺寸并依据建设总规模 1.5GW 进行产线的条线预测，并以此测算所需各项设备。而后，恰逢电池重要的原材料—硅片正在进行第三次尺寸变革，边距尺寸从 158.75mm 突破至 166mm，而后又推出 182mm、210mm 尺寸，截至目前硅片大型化趋势明朗，公司新扩产的项目将能全部兼容 182mm 与 210mm 规格，因此按照总量 1.5GW 测算，相应的条线将较原测算减少，各项设备总台数亦明显减少，因此节约了相关的设备费用。

(3) 设备购置及安装费前后对比具体测算

调整前				调整后			
序号	项目名称	数量(台/套)	金额(万元)	序号	项目名称	数量(台/套)	金额(万元)
一	生产设备		110,138.00	一	生产设备		29,471.00
1	制绒设备	7	4,886.00	1	制绒设备	4	990.00
2	扩散设备	39	36,146.00	2	扩散设备	16	5940.00
3	清洗设备	12	8,322.00	3	清洗设备	4	750.00
4	等离子体增强气相化学沉积设备	22	18,766.00	4	等离子体增强气相化学沉积设备	8	5490.00
5	印刷/烧结/测试设备	40	16,848.00	5	印刷/烧结/测试设备	22	5201.00

6	刻蚀设备	10	3,550.00	6	刻蚀设备	4	2400.00
7	低压化学气相沉积设备	11	9,680.00	7	POPAID 设备	4	6000.00
8	激光设备	10	6,500.00	8	原子层沉积设备	4	2700.00
9	原子层沉积设备	8	5,440.00				
二	测试设备、工装夹具等		3520.00	二	测试设备、工装夹具等		3,879.00
1	电子天平/显微镜/反射率仪/四探针方阻测试/椭偏仪等		3520.00	1	电子天平/显微镜/反射率仪/四探针方阻测试/椭偏仪/花篮/PP推车/石英件/返工清洗机等		3,878.95
合计			113,658.00	合计			33,349.95

经测算，本次减少设备购置及安装费为 80,308.05 万元，占本次减少的总投资额 100,454.00 万元的 79.95%。本次调整符合目前行业实际情况，根据中国光伏行业发展路线图（2020 年版）统计，2020 年新投电池线生产设备基本实现国产化，且仍以 PERC 产线为主，其设备投资成本降至 22.5 万元/MW，同比下降 25.7%。2020 年 N-TOPCon 电池线设备投资成本约 27 万元/MW，略高于 PERC 电池，主要设备价格均有较大幅度的下降。

2、因实施地点变更，建筑工程费进一步降低

建筑工程费调整至 8,434.00 万元，下调 16,911.00 万元。公司本次将该募投项目实施主体变更至公司控股子公司泰州中来光电，实施地点变更至姜堰经济开发区泰州中来光电现有厂区内，不会新增土地和厂房，且利用泰州中来光电现有的配套设施（包括污水处理、变电设施等）。本次变更通过整合公司内部资源，进一步节约成本，其投资总额进一步降低。

综上所述，公司前期项目投资测算是基于当时的市场环境和询价结果，具备审慎性。本次项目投资测算中，除上述设备购置及安装、建筑工程两部分变动较

大外，原材料价格、人工成本主要影响铺底流动资金，变动较小，公司根据目前实际情况，对 TOPCon 电池项目投资总额进行调整，亦具备审慎性和合理性。

三、你公司称基于对光伏技术工艺和市场需求的不断变化的风险考虑，对 TOPCon 电池项目进行反复论证，截至报告期末该项目募集资金尚未正式投入使用。请结合相关的技术、市场风险详细论证该项目的可行性及收益，你公司决定继续实施该项目的原因及必要性。

（一）公司继续启动该项目的原因及必要性

随着 TOPCon 单 GW 设备投资成本逐步降低、N 型电池转换效率不断提升与硅片大型化趋势明朗，TOPCon 电池项具有规模化实施的技术条件、成本优势和收益竞争力。

1、TOPCon 单 GW 设备投资成本逐步降低

随着中国电池设备厂家的不断投入，TOPCon 单 GW 设备投资额不断下降。目前单 GW 设备投资成本已经下降到 2.5 亿元左右，设备成本降低叠加薄片化，TOPCon 电池显现出较强的竞争优势。

2、P 型电池面临转换效率瓶颈，N 型电池转换效率不断提升

由于掺杂工艺的区别，光伏电池被分为 P 型电池和 N 型电池。P 型硅片制作工艺简单，成本较低，以 PERC 电池为代表，量产效率在 21% 左右，经过 PERC 等技术，可以将效率提升到 22% 以上。然而现有 P 型电池由于本身材料的限制，已逐渐面临转换效率瓶颈，日渐逼近 24.5% 的极限效率，量产效率难有大的突破。行业预计 2021 年将开启 P 型向 N 型迭代的趋势，迈向更高效率台阶。在 P 型电池升级 N 型电池的过程中，TOPCON 相对更容易，只需要在原有设备的工序里面做一些技术路径的升级和参数改造即可。目前新型 N 型单晶 TOPCon 电池已开始量产，平均量产效率在 22.5%-23% 左右，最高量产效率已达 24.5%，极限效率为 28.7%，提升空间更大，待其成本和技术进一步突破后，有望逐渐普及。

公司重视技术的研发、工艺的改进，经过近几年的沉淀与积累，公司已取得了较好的阶段性成果。2020 年，中来光电原产线 TOPCon 电池量产平均转换效率为 23.5% 左右，部分最高转换效率为 23.8%，2020 年 11 月份中来光电完成了

一条产线的创新工艺线量产实施，通过严格的测试，批次平均转换效率为 24.2%，部分电池产品转换效率已达到 24.5%；与此同时，公司亦重视专利技术知识产权的保护，截至 2020 年末，中来光电累计获得授权专利 72 件，其中发明专利 20 件、实用新型专利 52 件。N 型单晶双面 TOPCon 电池基于自身结构特性，具有光电转换效率高、温度系数低、光衰减系数低、弱光响应好等优势，是未来太阳能电池发展的重要技术路线。

3、硅片大型化趋势明朗

公司可转换公司债券募集资金到账后，恰逢电池重要的原材料-硅片正在进行第三次尺寸变革，边距尺寸从 158.75mm 突破至 166mm，而后又推出 182mm、210mm 尺寸，硅片大型化成为未来的发展趋势，但当时尚未在行业内达成统一标准。公司和募投项目实施主体中来光能科技（衢州）有限公司积极协调推进项目建设，但因外部环境变化，配套条件未达到项目启动要求。硅片尺寸的变化直接影响公司募投项目的设备选型和工艺优化安排；同时公司一直持续推进 N 型单晶电池的技术研发、工艺改进，努力提升电池转换效率、降低生产成本，在综合考虑行业、市场、公司技术工艺等情况下，公司暂缓了募投项目建设，但募投项目可行性并未发生变化。

目前随着硅片大型化趋势明朗，通过工艺优化安排，公司新扩产的项目将能全部兼容 182mm 与 210mm 规格，设备选型已经不存在障碍，再次启动募投项目的时机基本成熟。同时，硅片大尺寸和薄片化更有利于发挥 TOPCon 电池的工艺优势。

（二）新的投资环境下，项目经济效益仍较为良好

近几年，光伏行业发展迅速，单 GW 投资成本较 2018 年有了大幅的下降，对于销售端，在光伏行业平价上网的大环境推动下，电池行业呈现需求快速增长、售价逐步下降的趋势。根据《中国光伏产业发展路线图（2020 年版）》，2020 年，单晶硅片（P 型+N 型）市场占比约 90.2%，其中 P 型单晶硅片市场占比由 2019 年的 60%增长到 86.9%，N 型单晶硅片约 3.3%。随着下游对单晶产品的需求增大，单晶硅片市场占比也将进一步增大，且 N 型单晶硅片占比将持续提升。

公司“年产 1.5GW N 型单晶双面 TOPCon 电池项目”原可研报告电池片售价按约 1.57 元/W 的含税数据测算，即 $1.57/1.17=1.34$ 元/W 不含税售价，未包含降价因素，正常达产后，1.5GW 每年可实现营业收入 201,000 万元、税后利润 20,252 万元，税后内部收益率 17.53%，税后静态回收期 6.95 年。

鉴于市场电池行业整体价格环境发生变化，经测算，重启后的该募投项目电池片售价按首年 0.88 元/W 不含税金额计算，售价逐年降低，至第十年 0.597 元/W 不含税计算，在市场环境不发生重大不利变化的情况下，达产后年平均销售收入为 108,759.79 万元，年平均利润总额为 10,202.56 万元，年平均净利润为 8,672.17 万元，税后静态投资回收期为 5.71 年，税后内部收益率 14.04%。

与原可研报告相比，公司重启本项目后，虽然投资成本较原可研报告下降幅度较大，但同时，受电池行业整体价格环境发生变化的影响，本项目的预计效益亦由原年预计 201,000 万元营业收入调整为年预计 108,759.79 万元营业收入。在项目税后内部收益率及税后静态回收期方面，亦存在小幅下降，提请投资者注意相关风险。

综上所述，公司认为启动该项目的时机已经成熟，且该项目产品的产能符合市场需求，效益经测算后仍较为良好，风险可控。

截至 2021 年 5 月 18 日，该项目处于正常建设过程中，且已使用募集资金投入 1,576.3 万元。

四、保荐机构核查意见

(一) 核查程序

1、保荐机构取得并查阅了公司有关 2019 年度公开发行可转换公司债券变更募投项目、延期募投项目及调整募投项目投资总额的内部决策程序文件；

2、保荐机构取得并查阅了公司 2019 年度可转债募投项目的投入明细，与相关财务人员进行了沟通；

3、保荐机构取得并查阅了公司 2019 年度可转债募集资金台账和银行对账单；

4、保荐机构取得并查阅了公司 1.5GW TOPCon 项目的募投项目可行性研

究报告、产线投入使用的相关资料、拟调整投资总额的募投项目调减设备投入的明细；

5、保荐机构查阅了相关行业研究报告等。

（二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、上市公司已披露 N 型电池组件项目和技术研发项目的累计投资进度，在募集资金投资进度方面，N 型双面高效电池配套 2GW 组件项目超过原预定的完成期限且其投资金额未达到计划投入金额 50%。上市公司已于 2020 年 12 月 15 日披露了《关于募集资金使用进展的公告》（公告编号：2020-171），经内部分析论证，N 型电池组件项目和技术研发项目可行性未发生变化，上市公司将继续推进项目实施。

上市公司已于 2021 年 4 月 22 日审议通过了 N 型电池组件项目和技术研发项目延期的议案。鉴于 N 型电池组件项目和技术研发项目已发生延期，保荐机构提请投资者注意募投项目实施进度不及预期的风险。

2、上市公司已补充披露 TOPCon 电池项目中设备采购价格、人工成本、原材料价格的变动情况和大幅调减项目投资总额的原因，该项目的设备购置及安装、建筑工程两部分与前期投资测算变动较大，原材料价格、人工成本变动相对较小，具有合理性。

3、上市公司已根据目前的技术发展情况和市场风险对 TOPCon 电池项目重新进行了效益测算，补充披露了继续实施该项目的原因为、必要性和预计收益。考虑到投资和经营过程中行业政策、技术发展方向、市场环境等可能发生变化，保荐机构提请投资者注意 TOPCon 电池项目存在预期效益不能完全实现的风险。

4. 你公司报告期末长期应收款为 234,335.98 万元，较期初增加 75.58%，本期计提的坏账准备为 910.55 万元，较去年同期减少计提 88.31%，长期应收款主要为分期收款销售商品形成。请补充列示长期应收款的回收年限，选取的折现率等，并结合报告期内的回款情况、可比上市公司的同类业务等说明折现率的选取是否合理，坏账准备计提是否充分，请会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、请补充列示长期应收款的回收年限，选取的折现率等，并结合报告期内的回款情况、可比上市公司的同类业务等说明折现率的选取是否合理，坏账准备计提是否充分，请会计师核查并发表明确意见。

（一）分期收款回收年限及选取的折现率

1、分期收款回收年限

公司自 2017 年开始布局户用光伏发电系统业务，根据目标市场情况，公司以分期收款模式拓展此类业务，具体而言，公司的销售业务合同约定农户每年以发电收益向公司支付系统销售款项。截至报告期内末，该业务覆盖已达 10 省 228 县，累计开发业务超 500MW。由于公司与每个农户签订的单个系统销售规模较小，所以该业务的数量较为庞大，单个合同根据具体情况约定不同的分期收款回收年限，分期收款年限在 10 至 20 年不等。合同另规定收款期限届满未能收回产品总价的，延长分期收款期限直至收清产品总价。故在保证设备正常使用年限的前提下，已将回收年限确定为自光伏电站并网之日起，至全部收回产品总价止。

2、折现率的选取

根据新收入准则第十七条，合同中存在重大融资成分的，应当按照假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，应当在合同期间内采用实际利率法摊销。

报告期内，公司分布式户用光伏发电系统分期收款业务根据假定客户在取得商品控制权时即以现金支付的应付金额即现销价格确定交易价格，并根据该交易价格以及合同约定的各年度应收款金额计算得出折现率为 9.03%。

（二）折现率选取的合理性

折现率是根据分布式户用光伏发电系统的现销价格以及合同约定的各年度应收款金额计算所得，故对本期现销价格、各年度合同应收款金额确认的合理性说明如下：

1、现销价格的合理性

对比所获取的市场上无融资成分的分布式户用光伏发电系统销售合同，2020年，公司分布式户用光伏发电系统分期收款业务平均单瓦收入确认金额比市场无融资成分的分布式户用光伏发电系统销售合同的平均单瓦售价高 0.25-0.45 元不等。主要原因为：公司分布式户用光伏发电系统使用 N 型单晶双面高效组件，而上述市场现销合同所销售的分布式户用光伏发电系统均在合同中明确约定使用的为 P 型组件。N 型组件与 P 型组件相比，不仅可以达到常规高功率组件的全部性能，且具有更高的转换效率、优异的弱光性能、首年及之后逐年的衰减率低且使用寿命长等特性。因此，公司分布式户用光伏发电系统所使用的组件发电收益更高，故售价略高于市场价较为合理。

2、合同应收款金额的合理性

合同约定的各年度应收款金额系根据预期未来年度的发电收益情况进行确认，在计算预期未来年度的发电收益情况时公司综合考虑了各省市地区光照资源、组件衰减率、各地实际燃煤标杆电价及补贴电价等因素。

下表中合同应收款系根据合同约定的分期付款进度计算列示，收款时间与国家电网结算电费时间挂钩，鉴于国家电网一般存在 1 至 6 个月的结算期，平均按 3 个月考虑结算滞后期，即 2020 年实际回款相匹配的系 2019 年 10 月至 2020 年 9 月的合同应收款金额。回款系农户以其持有的分布式户用光伏发电系统的售电收益和补贴款项偿还产品价款。依据约定，农户可提前偿还合同价款，合同自还清价款之日终止。

单位：人民币万元

内容	根据合同应当在 2019 年 10 月至 2020 年 9 月收取的应收款	2020 年实际回款	回款率
分布式户用光伏发电系统分期收款业务	17,683.51	17,868.41	101.05%

对比报告期内分布式户用光伏发电系统分期收款业务实际回款金额与合同应收款可知，本期实际回款金额能够覆盖合同应收款金额，公司定价较为合理。

综上，公司根据分布式户用光伏发电系统的现销价格以及合同约定的各年度应收款金额计算得来的折现率较为合理。未查询到同行业上市公司单独披露分布

式户用光伏发电系统分期收款业务的相关收款年限以及折现率等具体经营数据，故没有完全可比的上市公司。

（三）坏账准备计提的充分性

1、减值测试方法

根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》规定，信用损失是指企业按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。由于分期收款业务预期收取的现金流量与其分布式户用光伏发电系统每年产生的发电收益相关，其各项参数能够取得或者合理预测，面临的风险也能够预计，故采用收益法确定长期应收款预期未来现金流量的现值。

2、减值测试的重要假设

（1）假设公司所属行业保持稳定发展态势，国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，公司所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（2）假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对公司造成重大不利影响。

（3）假设公司未来将采取的会计政策和测试基准日所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（4）假设公司的经营者是负责的，并且公司管理层有能力担当其职务。

（5）假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

（6）假设有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

（7）假设未来电站在其寿命期限内原地原用途持续使用。

（8）假设未来年度的光照辐射条件和近两年平均水平相近，不考虑光照辐

射条件的变化。

(9) 假设电站所在区域的燃煤发电标杆上网电价保持与目前水平无重大变化。

(10) 假设标杆上网电价及补贴的执行期限原则上为 20 年。

(11) 假设国家电网结算的发电量与企业监测到的电站发电量水平一致，且电费结算在年度内均匀产生。

3、减值测试主要参数选取

(1) 未来发电量数据的确定：以公司上年户用电站在当期的实际发电量数据为基础，并结合考虑组件的衰减率等因素对未来的发电量数据进行预测；

(2) 收益期的确定：在保证设备正常使用年限的前提下，收益期系自光伏电站并网之日起，至全部收回产品总价止；

(3) 未来每年现金流量的确定：公司以分布式户用光伏发电系统的预计未来使用寿命的发电量预测数据为基础，结合各地燃煤标杆电价及度电补贴年限，并考虑国家电网回款存在一定的周期，预测未来每年的现金流量；

(4) 折现率的确定：考虑公司债务成本、长期国债利率、市场预期报酬率以及产品现销价格等因素后确定适当折现率。

4、长期应收款减值准备计提情况

公司于 2017 年开展分布式户用光伏发电系统业务，近年来，公司逐步加强了对该业务的管理。2019 年，分布式户用光伏发电系统业务大幅增加，公司对前期建成项目进行了系统整理，并根据“新金融工具准则”中金融资产减值的有关规定确定预期信用损失，厘定长期应收款减值准备。同时对已建成项目加强后期维护管理，完善内部业务系统，使得公司订单管理系统、财务 ERP 系统、运维及监控系统与工行 E 钱包互联互通，实现分布式电站全生命周期管理与业务财务一体化，强化运维 IT 管理，有效控制长期应收款发生减值的风险。长期应收款减值准备的具体情况列示如下：

单位：人民币万元

截止日期	长期应收款账面净额	可收回金额（预期收取的现金流量现值）	减值准备余额
截至 2019 年 12 月 31 日	141,860.27	133,464.50	8,395.76
截至 2020 年 12 月 31 日	243,616.14	234,335.98	9,280.16

公司在报告期内按上述减值测试方法计提减值准备，计提充分合理。

（四）核查程序及意见

针对公司长期应收款减值问题，年审会计师执行了以下核查程序：

1、了解与户用光伏发电系统分期收款产生的长期应收款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、询问管理层与户用光伏发电系统相关的行业运营特点、国家对该行业的相关扶持政策，了解光伏行业的发展趋势。

3、参照现行企业会计准则的要求，评估管理层减值测试方法的适当性。

4、比较户用光伏发电系统预期发电量与实际发电量，判断对应长期应收款是否存在减值迹象。

5、测试管理层减值测试所依据的基础数据，评估管理层减值测试中所采用的关键假设及判断的合理性。

核查结论：

通过执行以上程序，年审会计师认为，公司 2020 年长期应收款减值准备计提是合理充分的。

5. 2021 年 4 月 26 日，你公司披露《关于 2020 年度利润分配及资本公积转增股本预案的公告》，拟以 778,305,256 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 4 股，不派发现金红利、不送红股。

(1) 请结合你公司所处行业特点、公司发展阶段、业绩增长情况、现有股本规模和股价情况等，详细说明上述资本公积转增股本预案的制定依据及合理性、必要性；

(2) 请结合你公司未来经营业务拓展计划，详细说明报告期内盈利但未进行现金分红的原因，是否符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定。

回复：

一、请结合你公司所处行业特点、公司发展阶段、业绩增长情况、现有股本规模和股价情况等，详细说明上述资本公积转增股本预案的制定依据及合理性、必要性。

(一) 公司资本公积转增股本预案与公司发展情况相匹配

1、公司所处的行业特点、发展阶段

公司处于新能源行业之光伏行业，2020 年习近平总书记发表重要讲话，提出“中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”，预示着光伏产业在未来的 40 年乃至更长时期内会有较为良好的发展态势。为实现“碳达峰、碳中和”的目标，加速推动我国能源转型升级，各级政府均确定了相关工作目标，作为可再生能源里至关重要的光伏发电环节，相关利好政策纷纷出台，助推光伏行业快速发展。

此外，光伏行业平价上网是整个行业的“终极目标”，行业内企业纷纷加大研发力度，努力持续提升光伏电池及组件的转换效率；同时通过技改、精益管理等多维度降低成本，降本增效。

公司深耕光伏行业，主要专注于光伏背板、N 型高效单晶电池和组件的研发、生产与销售，以及光伏应用系统的设计、开发、销售与运维，形成了光伏背板、高效电池及组件、光伏应用系统三大业务板块，背板业务已进入成熟稳定发展期，公司相对侧重的电池组件业务处于快速增长期，应用系统业务发展空间广阔，整体而言，公司正处于高速发展期。

2、公司业绩增长情况

2020年，公司持续推进技术研发，背板、高效电池及组件均推出多款新产品，满足客户的多样化需求；同时公司加大了市场推广、营销力度，在稳固原有优质客户的同时，开加快推进新客户导入力度，公司产品在市场上得到进一步认可。2020年，公司实现营业收入508,494.59万元，同比增长46.21%，实现归属于上市公司股东的扣除非经常损益后的净利润23,529.82万元，同比增长24.19%。公司主营业务盈利能力仍保持良好态势。

（二）资本公积转增股本预案的制定依据及合理性、必要性

1、公司具备持续经营能力，资本公积充足，具备资本公积转增股本的条件

截至2020年末，公司资本公积212,195.11万元，其中，股本溢价产生的资本公积203,155.81万元。

公司总股本为778,305,256股，本次按照每10股转增4股，合计转增311,322,102股，将全部从股本溢价产生的资本公积中支出。本次支出后，公司资本公积剩余181,062.90万元，其中股本溢价产生的资本公积剩余172,023.60万元，不会影响公司的正常经营。

2、本次资本公积转增股本预案符合公司章程的规定

根据《公司章程》第一百五十二条，公司提取公积金符合规定，且剩余的资本公积能够保证公司经营发展。根据《公司章程》第一百五十三条，公积金可用于增加公司资本，且法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金不少于转增前公司注册资本的25%。

3、本次资本公积转增股本有利于扩大股本规模

截止2021年5月18日，公司总股本为778,305,256股，股价为8.52元/股，与同行业公司相比，公司股本仍偏低，本次实施资本公积转增股本后，公司总股本将增加至1,089,627,358股（以2021年5月18日的市值数据测算公司除权后的股价应为6.09元/股），其中流通股将增加至779,778,890股（具体数据以中登公司实际转增后的结果为准），有利于进一步提升公司股票的流动性，优化股东

结构。

综上，本次资本公积转增股本预案符合《公司法》、《企业会计准则》及《公司章程》等制度的相关规定，与公司实际情况相匹配，充分考虑了对广大投资者的合理投资回报，有利于与全体股东分享公司的经营成果，该预案合法、合规、合理。同时，在光伏行业加速发展的大前提下，公司的股本扩张有利于公司在产业扩张壮大过程中更具有竞争力。

二、请结合你公司未来经营业务拓展计划，详细说明报告期内盈利但未进行现金分红的原因，是否符合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的相关规定。

（一）2020 年度合并报表/母公司报表当年可供分配利润及累计可供分配利润情况

项目	合并口径（万元）	母公司口径（万元）
当年可供分配利润	9,665.84	-15,436.59
累计可供分配利润	65,537.09	20,318.29

根据《深圳证券交易所上市公司规范运作指引（2020 年修订）》相关规定，上市公司制定利润分配方案时，应当以母公司报表中可供分配利润为依据。同时，为避免出现超分配的情况，公司应当以合并报表、母公司报表中可供分配利润孰低的原则来确定具体的利润分配比例。如上表所示，母公司 2020 年度实际可供分配利润为-15,436.59 万元，累计可供分配利润为 20,318.29 万元。

（二）公司考虑未来经营业务拓展计划，未进行利润分配

公司正处于快速发展期，资金需求量较大，根据公司未来经营计划的布局，包括但不限于公司于 2021 年 3 月 15 日披露的《关于全资子公司签订采购框架合同的公告》（公告编号：2021-051）、2021 年 5 月 6 日披露的《关于控股子公司签订重大合同暨关联交易事项的公告》（公告编号：2021-089）等，考虑到公司未来经营业务拓展对资金的需求较大，且母公司累计可供分配利润为 20,318.29 万元，为提高公司盈利能力，实现公司及股东利益最大化，公司董事会经过审慎研究，拟定 2020 年度不派发现金红利、不送红股，留存利润全部用于公司经营发展。

（三）本次未进行分红不会违反《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的规定

根据《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》第三条的规定，公司在制定利润分配政策时，履行章程规定的决策程序，并且董事会就股东回报事宜进行专项研究论证，已于 2020 年 10 月 23 日在巨潮资讯网上披露了《未来三年股东回报规划（2020 年-2022 年）》。公司董事会综合考虑所处行业、发展阶段及重大资金支出安排等因素，选择 2020 年度不进行分红，不存在违反《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》规定的情形。

6. 截至报告期末，你公司实际控制人及其一致行动人所持股份中 82.27%股份已被质押或冻结。请结合实控人的履约能力及与债权人的协商情况、公司股价走势等说明是否存在被司法划转或强制平仓的风险，如是，请说明是否可能导致你公司控制权发生变更，并补充提示风险。请向我部补充提供截至回函日相关股份质押冻结的明细情况。

回复：

一、实际控制人及其一致行动人股票质押/冻结情况

截至本回函日，公司实际控制人林建伟先生、张育政女士及其一致行动人苏州普乐投资管理有限公司合计质押及冻结股份数 196,083,781 股，其中，林建伟先生质押及冻结股份数为 92,026,210 股，占其直接持有公司股份数量的 71.30%，张育政女士质押股份数为 96,960,108 股，占其直接持有公司股份数量的 99.9989%，苏州普乐投资管理有限公司质押股份数为 7,097,463 股，占其直接持有公司股份数量的 100%。具体如下表所示：

股东名称	质押/冻结股份性质	质押/司法冻结股份数（股）	占其所持股份比例	性质	质押权人/司法冻结执行人名称
林建伟	无限售流通股	2,009,172	1.56%	质押	长江证券（上海）资产管理有限公司（注 1）
		2,917,216	2.26%	冻结	江苏省苏州市中级人民法院
	2017 年非公开发	78,741,046	61.01%	质押	浙江浙商证券资产管

	行后限售股				理有限公司（注2）
		7,560,784	5.86%	冻结	江苏省苏州市中级人民法院
		8,340,000	6.46%	质押	华夏银行股份有限公司常熟支行（注3）
张育政	无限售流通股	65,300,108	67.35%	质押	浙江浙商证券资产管理有限公司（注2）
		31,660,000	32.65%	质押	华夏银行股份有限公司常熟支行（注3）
苏州普乐投资管理 有限公司	无限售流通股	7,097,463	100%	质押	长江证券（上海）资产管理有限公司（注1）

注1：林建伟、苏州普乐向长江证券（上海）资产管理有限公司质押融资本金及利息已偿还完毕，不存在平仓风险，双方由于逾期违约金、罚息等纠纷发生诉讼，讼争标的金额为3,221.74万元，林建伟、苏州普乐此前分别被质押上市公司股票2,009,172股和7,097,463股，共计9,106,635股。根据公司2021年5月18日收盘价8.52元/股测算，上述质押股份市值约7,758.85万元，远高于诉讼标的金额。该案件已经武汉市江汉区人民法院一审判决，林建伟、普乐投资已就该案件提起上诉。

注2：根据林建伟、张育政同浙江浙商证券资产管理有限公司于2017年11月24日签订的《浙商聚金浙银杭州2号定向资产管理计划股票收益权转让及回购合同》（以下简称“股票质押合同”），林建伟、张育政质押144,041,154股，股票收益权转让款金额为6.8亿元。截至本回函发出日，已归还本金0.9亿元，贷款余额为5.9亿元，贷款期限至2021年11月。

注3：根据林建伟、张育政同华夏银行股份有限公司常熟支行于2020年12月2日签订的《个人最高额质押合同》，林建伟、张育政质押40,000,000股为其他公司1.84亿元提供短期融资担保，该担保的贷款期限至2025年12月，贷款期限较长，暂不存在逾期及强制还款风险。

二、实际控制人及其一致行动人质押股份风险分析

（一）公司控股股东、实际控制人林建伟先生、张育政女士为夫妻关系，其所持有的主要资产为公司股票以及自用房产。实际控制人与其一致行动人苏州普乐投资管理有限公司合计持有公司股份233,119,921股，按照2021年5月18日收盘价8.52元/股测算，其市值为198,618.17万元。林建伟先生、张育政女士及苏州普乐投资管理有限公司资信情况较好，不存在不良信用、违法违规记录等情

形。

林建伟先生、张育政女士及其一致行动人的股票主要质押于浙江浙商证券资产管理有限公司和华夏银行股份有限公司常熟支行。截至本回函发出日，林建伟先生、张育政女士及其一致行动人在浙江浙商证券资产管理有限公司和华夏银行股份有限公司常熟支行合计质押 184,041,154 股，合同剩余所涉金额共计 7.74 亿元。根据公司 2021 年 5 月 18 日收盘价 8.52 元/股测算，相应质押股份市值约为人民币 156,803.06 万元，持股市值为合同剩余所涉金额的 203.11%，未触及平仓线，平仓风险较低。

(二) 林建伟先生、张育政女士及苏州普乐投资管理有限公司实际融资金额为 6.8 亿元，已归还本金 0.9 亿元，剩余 5.9 亿元到期日为 2021 年 11 月，针对该笔借款，林建伟先生、张育政女士与债权人浙江浙商证券资产管理有限公司正在协商洽谈中，届时林建伟先生、张育政女士将综合考虑市场行情，采取协商延期、出售部分股票、贷款置换、或其他合法合规的方式进行处置，预计违约风险较小。

综上所述，公司控股股东林建伟先生、张育政女士及其一致行动人股份质押风险可控，其股份质押情况不会导致公司实际控制人变更。根据其质押股份数量及融资金额，其股份质押不存在平仓风险，若后续市场波动较大导致跌破预警线，其将采取包括但不限于补充质押、提前偿还借款等措施应对风险。

三、实际控制人及其一致行动人冻结股份风险分析

因林建伟先生与刘勇先生股权纠纷案件，刘勇先生申请财产保全措施冻结林建伟先生所持 10,478,000 股股票，该案件诉讼标的金额 5,084.26 万元，按照公司 2021 年 5 月 18 日收盘价 8.52 元/股测算，上述冻结股票市值为 8,927.26 万元。截至本回函发出日，该诉讼一审已经判决，判决金额远低于冻结股票市值。林建伟先生个人和公司已经提出上诉，等待二审审理，目前被司法强制执行从而导致全额司法划转的风险较小。

综上所述，实际控制人林建伟先生、张育政女士及其一致行动人苏州普乐投资管理有限公司具备良好的资信状况及履约能力，持有股份被司法划转或强制平仓的风险较小，股份质押及冻结事项预计不会导致公司控制权发生变更。

7. 你公司报告期内电池、组件及系统业务收入同比增长 63.4%，毛利率同比下滑 15.1 个百分点；背膜产品收入与去年同期基本持平，毛利率同比上升 3.31 个百分点。

(1) 请分别列示去年同期及报告期内电池、组件、系统等细分业务的收入及毛利率数据，结合主要客户及销售模式、产能利用率、主要原材料价格及销售单价等因素的变动分析说明上述业务收入及毛利率同比变动的原因，并结合同行业上市公司的可比业务情况说明毛利率水平是否合理；

(2) 请结合成本构成、原材料及产品单价变动分析说明背膜产品毛利率上升的原因。

回复：

一、请分别列示去年同期及报告期内电池、组件、系统等细分业务的收入及毛利率数据，结合主要客户及销售模式、产能利用率、主要原材料价格及销售单价等因素的变动分析说明上述业务收入及毛利率同比变动的原因，并结合同行业上市公司的可比业务情况说明毛利率水平是否合理。

(一) 细分业务的收入和毛利率情况

2019 年度和 2020 年度，电池、组件、系统等细分业务的收入及毛利率数据具体列示如下：

单位：万元

产品分类	2020 年度		2019 年度		收入变动情况 (%)	毛利率变动情况 (百分点)
	收入	毛利率	收入	毛利率		
电池	18,403.11	12.45%	78,049.61	21.54%	-76.42	-9.09
组件	225,919.37	8.68%	41,659.86	21.03%	442.30	-12.35
光伏应用系统	103,107.83	28.59%	92,916.26	40.88%	10.97	-12.29
小计	347,430.30	14.79%	212,625.72	29.89%	63.40	-15.10

（二）分产品收入和毛利率变动原因分析

2020 年度，公司进一步提升光伏组件产能，拓展组件销售渠道，掌握光伏制造业终端的渠道资源，扩大综合优势。在以渠道为核心的产品战略下，公司产品销售策略由销售电池为主转变为销售组件为主，相关客户亦由组件客户调整为电站或者系统集成客户。受销售模式变化的影响，2020 年度公司组件销售收入同比增长 442.30%，电池销售收入同比下降 76.42%，电池组件的整体销售收入同比增长 104.10%。公司光伏应用系统业务依旧处于稳步上升通道，2020 年销售收入同比增长 10.97%。

2020 年度，公司综合毛利率同比下滑 15.10 个百分点，主要是由于市场原因导致光伏产品价格整体下降，分产品毛利率变动原因如下：

1、2020 年电池毛利率变动原因

2020 年度，公司电池毛利率较上期下降 9.09 个百分点，主要系其单瓦售价下降比例高于单瓦成本下降比例。

2020 年电池平均单瓦售价同比下降 19%，主要原因：（1）系受“平价上网”相关政策、光伏发电行业补贴下降等市场形势变化影响，电池生产企业面临产品价格持续下降的压力；（2）2019 年公司推出的 N 型电池产品，较 P 型电池产品在特定应用场景具备显著优势，且公司是国内最大的 N 型电池供应商，所以公司在 2019 年与客户签订的销售合同价格相对较高。

2020 年电池片平均单瓦成本下降 9.7%，主要原因：（1）占生产成本比例 50% 以上的直接材料硅片的采购价格较上期下降约 7%；（2）报告期内电池产能利用率提升 21%，且随着技术进步，单片功率也有所提高，产能利用率的提升和单片功率的提高摊薄了电池的单位人工、制造成本等。

以上综合因素导致报告期内电池片单瓦成本有所下降，但下降幅度仍小于单瓦售价下降幅度，因此电池毛利率同比下滑。

2、2020 年组件毛利率变动原因

报告期内组件毛利率较上期下降 12.35 个百分点，主要系单瓦售价下降比例

高于单瓦成本下降比例。

2020年组件单瓦售价同比下降15%，主要原因：（1）系受“平价上网”相关政策、光伏发电行业补贴下降等市场形势变化影响，组件价格面临持续下降的压力；（2）公司考虑到主要客户的回款能力强，为促进长期合作，在定价策略上有所折让。

2020年组件单瓦生产成本有所下降：（1）公司采用自产的电池片生产组件，故上述单瓦电池片成本下降也使得组件单瓦成本有所下降；同时本期组件产能提升约16%，产能的提升摊薄了组件的单位人工、制造成本等；（2）部分成本上升因素抵消主要材料电池片单瓦成本下降的影响：①2020年相较于2019年主要辅材玻璃、边框、胶膜的采购价格均有所上升，尤其是光伏玻璃，采购价格上升幅度高达20.8%；②2020年执行新收入准则，将运费调整至销售成本，且受疫情持续影响，四季度海运费持续上涨；③报告期内对亏损合同计提了预计负债。

以上综合因素导致本期组件单瓦成本有所下降，但下降幅度仍小于单瓦收入下降幅度，进而导致毛利率下降。

3、2020年分布式光伏应用系统毛利率变动原因

2020年度，分布式光伏应用系统毛利率为28.59%，同比下降12.29个百分点，主要是由于2020年销售单价的下降比例高于单位成本的下降比例。

（1）2020年3月，国家发改委出台政策，2020年户用光伏电站补贴从0.18元下降至0.08元每度，相应使光伏应用系统市场价下降，影响销售单价同比下降29.51%。

（2）光伏组件、逆变器等材料采购价格下降以及公司与代理商结算的单位成本下降影响单位成本同比下降14.84%。

（三）毛利率与同行业上市公司对比情况

经核查，公司与同行业上市公司的产品毛利率情况具体如下：

公司名称	项目	毛利率		
		2020年	2019年	同比增减（百分点）
中来股份	电池及组件	8.97%	21.36%	-12.40

公司名称	项目	毛利率		
		2020年	2019年	同比增减(百分点)
东方日升	电池及组件	9.11%	19.64%	-10.53
拓日新能	晶体硅电池芯片及组件	4.47%	6.04%	-1.57
隆基股份	电池及组件	20.53%	24.57%	-4.04
通威股份	电池及组件	14.54%	20.21%	-5.67
正泰电器	太阳能电池组件	10.78%	17.01%	-6.23
亿晶光电	太阳能电池组件	0.41%	7.24%	-6.83
天合光能	太阳能组件	14.90%	17.30%	-2.40
晶澳科技	太阳能组件	16.09%	21.02%	-4.93
中利集团	光伏组件及电池片	2.53%	16.44%	-13.91
协鑫集成	组件	9.64%	8.67%	0.97
拓日新能	晶体硅太阳能电池芯片及组件	4.47%	6.04%	-1.57

注：上表中选取的上市公司数据来源于 2020 年度及 2019 年度报告。

公司分布式光伏应用系统业务在行业内无完全可比的上市公司，但光伏应用系统中的主要材料为光伏组件，光伏组件的毛利率变动趋势亦会影响光伏系统的毛利率。在电池及组件方面，公司 2020 年毛利率 8.97%，基本处于行业中间水平；相比于 2019 年同比下降，从上表可以看出，与光伏同行业上市公司的毛利率变动趋势趋同，与同行业可比公司相比，各年均有所差异，主要受各公司采用技术路线，发展阶段，各公司一体化模式差异所致。

二、请结合成本构成、原材料及产品单价变动分析说明背膜产品毛利率上升的原因。

2020 年公司背膜产品毛利率为 25.12%，同比上升 3.32 个百分点，具体分析如下：

单位：人民币万元

产品分类	2020 年度			2019 年度			毛利率变动情况
	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	
背膜	135,511.15	101,464.46	25.12%	129,311.16	101,110.96	21.81%	3.32 个百分点

(1) 背膜产品类型结构优化导致毛利率同比提升。报告期内，公司积极优化产品销售结构，持续推进高毛利率的 FFC 及透明网格产品的销售，2020 年高毛利率产品收入占比同比提升约 3 个百分点，影响毛利率增加约 1.2 个百分点。

(2) 材料降本导致毛利率同比提升。2020 年初受疫情影响，石油价格持续

走低，公司产品主要材料 PET 的主要原材料聚酯切片价格下降到历史最低点，导致 2020 年公司采购 PET 综合单价较 2019 年下降约 10%。同时公司为了应对市场的充分竞争，在其他材料上也采取了各种降本措施，2020 年累计实现成本同比下降约 8.6%，而销售价格同比下降仅约 6.2%，两个因素综合影响毛利率提升约 2 个百分点。

8. 你公司报告期内实现归属于上市公司股东的净利润（以下简称“净利润”）为 9,665.84 万元，经营活动产生的现金流量净额（以下简称“经营性净现金流”）为 -18,033.87 万元，较去年同期减少 29,100.25 万元。请结合经营性净现金流构成项目的金额同比增减及其变动原因等，详细说明报告期内经营性净现金流同比大幅减少，与净利润存在显著差异的原因及合理性。

回复：

一、结合经营性净现金流构成项目的金额同比增减及其变动原因等，详细说明报告期内经营性净现金流同比大幅减少的原因以及合理性

2019 年至 2020 年度，公司经营活动产生的现金流构成如下：

单位：人民币万元

项 目	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金①	302,264.05	135,005.61
收到的税费返还②	1,155.53	7,959.25
收到其他与经营活动有关的现金③	140,646.21	89,720.33
经营活动现金流入小计	444,065.79	232,685.20
购买商品、接受劳务支付的现金④	243,843.41	101,044.68
支付给职工以及为职工支付的现金⑤	33,522.25	27,620.76
支付的各项税费⑥	9,017.94	6,138.25
支付其他与经营活动有关的现金⑦	175,716.07	86,815.12
经营活动现金流出小计	462,099.67	221,618.82
经营活动产生的现金流量净额	-18,033.87	11,066.37

将以上经营性现金流分类如下：

单位：人民币万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动
购销活动现金净流量①-④	58,420.64	33,960.93	24,459.72
收到的税费返还②	1,155.53	7,959.25	-6,803.72
支付的各项税费⑥	9,017.94	6,138.25	2,879.68
支付给职工以及为职工支付的现金⑤	33,522.25	27,620.76	5,901.49
其他经营活动现金净流量③-⑦	-35,069.86	2,905.21	-37,975.07
经营活动产生的现金流量净额	-18,033.87	11,066.37	-29,100.25

上表可见，公司 2020 年度经营活动净现金流量较 2019 年度下降 29,100.25 万元，主要因为其他经营活动现金净流量减少 37,975.07 万元所致，其他经营活动现金净流量减少主要因为随着业务规模扩大，2020 年度营业收入由 347,789.92 万元增加至 508,494.59 万元，增长 46.21%，公司因此提高了票据、信用证等的结算比例，支付的经营性受限资金随之增加，2020 年度经营性受限资金产生的现金净流出 31,614.37 万元，而 2019 年度经营性受限资金产生现金净流入 4,682.34 万元，即经营性受限资金的变动导致本期经营活动产生的现金流量净额较上年减少较大。

二、经营活动产生的现金流量净额与净利润存在显著差异的原因及合理性

公司经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的关系如下：

单位：人民币万元

项 目	2020 年度	2019 年度
净利润	14,679.22	26,127.42
加：资产减值准备	3,783.47	4,814.65
信用减值损失	9,489.55	11,095.95
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	24,454.73	19,032.02
无形资产摊销	454.22	752.86
长期待摊费用摊销	746.65	306.34
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-6.18	9.65
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	14.62	289.41
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	17,796.73	-2,088.73

财务费用(收益以“—”号填列)	12,279.40	16,789.64
投资损失(收益以“—”号填列)	-339.60	707.23
递延所得税资产减少(增加以“—”号填列)	-4,686.25	-4,011.98
递延所得税负债增加(减少以“—”号填列)	7,686.93	10,295.64
存货的减少(增加以“—”号填列)	-16,197.01	-26,743.16
经营性应收项目的减少(增加以“—”号填列)	-272,944.21	-321,561.17
经营性应付项目的增加(减少以“—”号填列)	71,765.45	162,367.62
其他	112,988.39	112,882.96
经营活动产生的现金流量净额	-18,033.87	11,066.37

(1) 2020 年度公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低 32,713.10 万元，差异主要原因为：①公允价值变动损失 17,796.73 万元，主要系公司购买的私募基金产生的大额亏损，该部分减少净利润但不影响经营活动现金流量；②公司属于制造型企业，固定资产投入较多，2020 年度固定资产折旧金额为 24,454.73 万元，减少净利润但不影响经营活动现金流量；③经营性往来净额增加 201,178.76 万元，主要原因为公司分布式户用光伏发电系统分期收款业务本期持续大幅增长，导致长期应收款本金增加 211,788.92 万元；④其他 112,988.39 万元，主要为公司因分布式户用光伏发电系统分期收款业务本期增加的未实现融资收益，减少长期应收款本金变动对经营活动产生的现金流量净额的影响。

(2) 2019 年度公司经营活动产生的现金流量净额较净利润低 15,061.05 万元，差异原因主要为：①公司属于制造型企业，固定资产投入较多，2019 年度固定资产折旧金额为 19,032.02 万元，减少净利润但不影响经营活动现金流量；②存货增加 26,743.16 万元，主要系子公司泰州中来电池生产线扩产所致；③经营性往来净额增加 159,193.55 万元，主要为分布式户用光伏发电系统分期收款业务本期大幅增长，导致长期应收款本金增加 206,866.87 万元所致；④其他 112,882.96 万元，主要为公司因分布式户用光伏发电系统分期收款业务本期增加的未实现融资收益，减少长期应收款本金变动对经营活动产生的现金流量净额的影响。

(3) 2020 年度经营性净现金流量同比大幅减少，主要原因为 2020 年度经营性往来净额较 2019 年度减少 41,985.21 万元，经营性往来净额减少主要原因为

随着业务规模扩大，支付的经营性受限资金（包括购买商品相关的银行承兑汇票保证金、信用证保证金以及保函保证金）增加，2020 年度经营性受限资金产生的现金净流出 31,614.37 万元，而 2019 年度经营性受限资金产生现金净流入 4,682.34 万元，即经营性受限资金的变动导致本期经营活动产生的现金流量净额较上年减少 36,296.71 万元。

综上，公司 2020 年度经营性净现金流同比大幅减少，与净利润存在较大差异具有合理性。

苏州中来光伏新材股份有限公司

董 事 会

2021 年 5 月 19 日