（上接B098版）

证券简称	计提方式	具体内容
通润装备	预期信用损失	1、应收账款一一金属制品业境外业务、金属制品业境内业务组合、应收合并范围内公司款项组合：组合对于划分为组合的应收账款，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过连约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失 2、应收账款一一账龄组合：参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
春兴精工	预期信用损失	对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。 应收账款账龄计算方法：应收账款账龄计算方法：公司应收账款自销售收入确认时点开始计算应收账款账龄，每满12个月为1年，按期未未核销的应收账款统计账龄，不足1年仍按1年计算。
科达利	预期信用损失	对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应 收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
祥鑫科技	预期信用损失	对于账龄组合，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应 收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
瑞玛精密	预期信用损失	对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
华亚智能	预期信用损失	对于因销售产品或提供劳务而产生的应收款项，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。 对其他类别的应收款项，本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。通常情况下，如果逾期超过30 日，则表明应收款项的信用风险已经显著增加。 如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；应收款项自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。 苏州华亚智能科技股份有限公司2023年年度报告全文143对于在资产负债表日具有较低信用风险的应收款项，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。 单独评估信用风险的应收款项，如：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。 除了单独评估信用风险的应收款项外，对以应收款项的账龄作为信用风险特征的应收款项，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
科森科技	预期信用损失	本公司基于单项和组合评估应收款项的预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司对该应收款项在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的应收款项，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过连约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
利通电子	预期信用损失	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

综上，公司应收账款坏账准备会计政策符合《企业会计准则》的相关规定，且与同行业上市公司应收账款坏账准备计提政策不存在重大差异。

2、应收账款坏账账准备计提比例与同行业上市公司的比较情况

证券代码	证券简称	2023.12.31	2022.12.31	2021.12.31
002150	通润装备	10.61%	8.12%	6.97%
002547	春兴精工	36.58%	29.14%	29.19%
002850	科达利	5.56%	5.74%	7.10%
002965	祥鑫科技	5.62%	5.67%	5.66%
002976	瑞玛精密	5.50%	5.64%	5.04%
003043	华亚智能	8.73%	7.45%	6.40%
603626	科森科技	5.31%	4.29%	3.54%
603629	利通电子	6.37%	6.30%	5.29%
平均数		10.54%	9.04%	8.65%
002514	宝馨科技	15.76%	13.97%	18.66%

如上表所示，报告期各期末，公司坏账准备计提比例高于同行业可比上市公司平均值水平，主要系由于受客户逾期付款等情况导致信用风险加大，按照坏账准备计提政策计提比例较高所致。

公司管理层已根据市场的变化调整业务结构，同时，公司将注重对下游客户的选择，加强应收账款的催收，以适应行业环境变化及业务发展的需求。

综上所述，公司应收账款坏账准备计提政策制定合理，期末坏账准备计提是充分的。

年审会计师回复：

核查程序：

1、了解和评价与应收账款坏账准备计提相关内部控制设计的有效性，并测试关键控制运行的有效性。

2、了解应收账款坏账计提政策，计算分析应收账款坏账准备与应收账款余额比例，考虑业务、行业和客户情况，并结合以前年度实际应收账款坏账发生金额和情况，分析应收账款账龄、周转率等指标是否存在重大异常。

3、分析应收账款坏账准备会计估计的合理性，以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并复核管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性，评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的预期信用损失率的合理性；获取主要销售合同样本，了解业务模式及客户信用政策，复核应收账款逾期账龄划分的准确性。

4、对主要客户应收账款期末余额实施函证程序，检查期后回款，评价应收账款的真实性及坏账准备计提的合理性。

5、通过执行重新计算等程序，复核坏账准备计提金额的准确性。

6、查询同行业可比公司情况，对比分析公司应收账款坏账准备计提的充分性。

7、通过公开信息查询前五大客户的信用情况。

核查结论：

核查未发现公司坏账准备计提不充分的情况。

五、年报显示，公司2023年存货期末账面余额3.36亿元，较期初1.45亿元大幅增长，主要系库存商品和工程施工账面余额增幅较大，但存货跌价准备计提比例由4.72%降至2.95%。公司主要采用“以销定产”“以产定购”的经营模式。请你公司：

（1）结合期末存货的类型、数量、对应订单的执行情况，说明公司存货余额同比增加的主要原因，与公司经营模式是否相符，与同行业可比公司是否存在差异；

（2）结合存货的品类、库龄、销售价格、成本变化、期后结转等情况，分析说明存货跌价准备计提比例下降的原因及合理性。

回复：

（一）结合期末存货的类型、数量、对应订单的执行情况，说明公司存货余额同比增加的主要原因，与公司经营模式是否相符，与同行业可比公司是否存在差异。

1、公司2023年末存货账面价值较上年末增加了1.91亿元，增幅132.24%，具体变动情况如下表所示：

单位：元

项目	2023.12.31	2022.12.31	变动额	比例（%）	变动额占存货总额变动的比例（%）
原材料	35,191,954.07	39,726,889.01	-4,534,934.94	-11.42%	-2.37%
在产品	32,136,947.72	27,503,561.98	4,633,385.74	16.85%	2.42%
库存商品	168,993,697.80	51,638,085.27	117,355,612.53	227.27%	61.30%
周转材料	7,386,723.30	6,216,836.43	1,169,886.87	18.82%	0.61%
发出商品	8,240,277.79	8,375,005.54	-134,727.75	-1.61%	-0.07%
自制半成品	14,952,607.74	11,318,996.54	3,633,611.20	32.10%	1.90%
工程施工	68,796,927.01	0.00	68,796,927.01	100.00%	35.93%
委托加工物资	537,064.43	0.00	537,064.43	100.00%	0.28%
合计	336,236,199.86	144,779,374.77	191,456,825.09	132.24%	100.00%

由上表可见，报告期末，公司存货账面价值较2022年末增加，主要系公司在业务转型过程中增加了EPC光伏电站、充换电项目业务等，因此，库存商品和工程施工增加所致，二者合计变动金额约1.85亿元，占存货总额变动的比例为97.23%。具体分析如下：

（1）工程施工变动金额主要是因为怀远户用项目和怀远宝馨光能屋顶项目，两项工程金额0.6亿元，占总工程施工变动金额87.75%，占存货总变动金额31.53%。

单位：元

库存商品	2023.12.31	占工程施工增加额比例（%）	占存货总变动金额比例（%）
怀远户用项目	3,528,935.10	5.13%	1.84%
怀远光能屋顶项目	56,838,484.96	82.62%	29.69%
合计	60,367,420.06	87.75%	31.53%

（2）库存商品变动主要是2023年12月购入光伏组件，用于光伏项目自用及销售，组件增加金额1.09亿元，占总库存商品增加额的93.24%，占总存货变动金额57.15%。

综上，公司存货余额同比增加的原因与公司经营模式相符。因公司现有业务涉及：光伏电池、组件及配套产品销售、充换电桩及配套产品销售、灵活性调峰技术服务、设备配件、项目服务等，故公司的存货品类与同行业没有可比性。

（二）结合存货的品类、库龄、销售价格、成本变化、期后结转等情况，分析说明存货跌价准备计提比例下降的原因及合理性。

1、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

（1）存货可变现净值的确定依据

①库存商品（产成品）和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

②需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

③为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；公司持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

④为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

（2）存货跌价准备的计提方法

①公司按照单个存货项目的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

②对于数量繁多、单价较低的存货，公司按照存货类别计提存货跌价准备。

③与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，则合并计提存货跌价准备。

2、存货跌价准备计提如下：

单位：元

项目	2023.12.31			2022.12.31		
	账面金额	存货跌价准备	计提比例	账面金额	存货跌价准备	计提比例
原材料	35,191,954.07	1,896,233.72	5.39%	39,726,889.01	2,732,025.36	6.88%
在产品	32,136,947.72	0.00		27,503,561.98	0.00	
库存商品	168,993,697.80	7,856,880.30	4.65%	51,638,085.27	3,823,797.56	7.40%
周转材料	7,386,723.30	55,744.43	0.75%	6,216,836.43	41,684.77	0.67%
发出商品	8,240,277.79	0.00		8,375,005.54	0.00	
自制半成品	14,952,607.74	123,379.25	0.83%	11,318,996.54	234,122.98	2.07%
工程施工	68,796,927.01	0.00		0.00	0.00	
委托加工物资	537,064.43	0.00		0.00	0.00	
合计	336,236,199.86	9,932,237.70	2.95%	144,779,374.77	6,831,630.67	4.72%

存货跌价计提比例下降，主要系库存商品存货跌价计提比率下降，由于公司年底购入光伏组件较多，影响库存商品计算比例基数，虽比例下降，但实际计提数同比上升。

3、存货库龄情况如下：

单位：元

项目	一年以内		一年以上		2023.12.31合计
	账面金额	占比	账面金额	占比	
原材料	29,425,568.84	83.61%	5,766,385.23	16.39%	35,191,954.07
在产品	20,862,522.64	64.92%	11,274,425.08	35.08%	32,136,947.72
库存商品	152,841,109.41	90.44%	16,152,588.39	9.56%	168,993,697.80
周转材料	3,317,875.98	44.92%	4,068,847.32	55.08%	7,386,723.30
发出商品	4,673,835.99	56.72%	3,566,441.80	43.28%	8,240,277.79
自制半成品	14,523,381.68	97.13%	429,226.06	2.87%	14,952,607.74
工程施工	68,796,927.01	100.00%	0.00	0.00%	68,796,927.01
委托加工物资	537,064.43	100.00%	0.00	0.00%	537,064.43
合计	294,978,285.98	87.73%	41,257,913.88	12.27%	336,236,199.86

4、期后变动情况：（注：公司存货跌价准备为季度计提，期后截止时间为2024年3月31日）

单位：元

存货跌价准备	2023.12.31	2024年一季度计提	2024年1季度冲销	2024.03.31
原材料	1,896,233.72	979,479.12	316,144.73	2,559,568.11
在产品	-	-	-	-
库存商品	7,856,880.30	1,691,253.12	3,225,336.60	6,322,796.82
周转材料	55,744.43	151,700.46	12.00	207,432.89
发出商品	-	-	-	-
自制半成品	123,379.25	223,724.99	27,630.35	319,473.89
工程施工	-	-	-	-
委托加工物资	-	-	-	-
合计	9,932,237.70	3,046,157.69	3,569,123.68	9,409,271.71

综上，存货跌价计提比例下降，主要系库存商品存货跌价计提比率下降，由于新业务增加的库存金额较大至使整个比例计算基数变大，故占比下降，但实际计提金额同比增加，金额约333万元。

六、年报显示，公司2023年在建工程期末余额5.05亿元，较期初余额增长340.73%，其中安徽宝馨光能新能源高端智能制造(一期)标准化厂房建设项目账面余额4.47亿元，期初账面余额0.57亿元。2022年至2023年公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金存在大额支出，累计支出11.48亿元。公司在前期披露的信息中均表示在怀远投资的一期2GW异质结电池及组件项目将于2023年内投产。请你公司：

（1）说明公司当前推进的重点工程项目情况，包括但不限于建设背景、项目预算、施工进度、资金投入、预计完成时间、预计生产效益等，如存在项目进展不及预期，请说明进展缓慢的原因；

（2）分别说明近两年在建工程相关的前十大支付对象、是否为关联方、是否为新增供应商，双方约定的货物交付时间及实际支付时间，是否存在货物长期未交付的情形，是否存在资金支付后退回的情形；

（3）说明购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金存在大额支出的合理性，交易对方与你公司、董监高、控股股东、实际控制人之间是否存在关联关系或可能造成利益倾斜的关系，是否存在资金占用情形；

（4）结合光伏行业政策、发展趋势、产能释放和价格变动情况，说明公司是否存在产能过剩无法消化的风险，相关在建工程是否存在减值情形。

请年审会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、说明公司当前推进的重点工程项目情况，包括但不限于建设背景、项目预算、施工进度、资金投入、预计完成时间、预计生产效益等，如存在项目进展不及预期，请说明进展缓慢的原因。

公司当前推进的重点工程项目为安徽宝馨光能新能源高端智能制造(一期)标准化厂房建设项目，具体情况如下表：

建设背景	公司为贯彻新能源发展战略，加快新能源产业发展，尤其是新能源高端智能制造领域。
项目预算	13亿元
开工时间	2022年8月末
施工进度	项目各个建筑主体及厂区道路绿化均已施工完成，生产厂房机电配套安装工程已基本结束，电池产线（600MW）及组件产线（1GW）设备已安装，正进行调试工作。废水站、硅烷站和特气站设备均在安装中即将具备投产条件。相关配套设施也在逐步完善中，其中宿舍楼和办公楼也已进入内部装修收尾阶段。
资金投入	截至2023年末已投入资金8.09亿元
预计完成时间	第一条电池产线预计于2024年三季度投入试生产；光伏组件产线于今年陆续投入试生产。
预计生产效益	预计2024年度实现销售收入2亿元以上。
项目进展不及预期的原因	1.由于光伏HJT技术发生升级，从单面微晶升级到双面微晶技术，效率提升0.5%-1%。为了能使用最新技术，保持行业领先水平，公司对设备作局、设施管道和负载进行了重新设计，致施工周期延误。 2.基于光伏行业市场供需关系的逆转，公司放缓项目投资进度。

二、分别说明近两年在建工程相关的前十大支付对象、是否为关联方、是否为新增供应商，双方约定的货物交付时间及实际支付时间，是否存在货物长期未交付的情形，是否存在资金支付后退回的情形。

（一）公司近两年前十名供应商主要为投建光伏产业提供基础设施建设的供应商，自项目开始建设初期即开始合作，前十大支付对象详细情况：

1、2022年度

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	付款时间	付款金额	结算/交货情况	供应商基本情况	是否存在资金退回
1	南京中核能源工程有限公司	安徽宝馨光能怀远2GW异质结电池及组件项目工程	2022年7、8、9、12月	56,061.35	按工程进度结算	注册资本：25000万人民币 实缴资本：25000万人民币 成立日期：2013-03-14 注册地址：南京市玄武区珠江路1号4301室 持股结构：中核（南京）能源发展有限公司 100%	否
2	安徽中核宝原建设有限公司		2022年10-12月	5,441.19	按工程进度结算	注册资本：18000万人民币 实缴资本：6460万人民币 成立日期：2008-12-25 注册地址：安徽省淮北市烈山区烈山经济开发区陶博路3号双创服务中心522室 股权结构：中核（南京）能源发展有限公司60%	否
3	苏州柳溪机电工程有限公司	设备安装工程	2022年11月	1,688.67	2022年10月已到货	注册资本：1680万人民币 实缴资本：1680万人民币 成立日期：2004-10-25 注册地址：苏州工业园区夏庄路88号 股权结构：深圳市柳溪机械设备有限公司 41.6%	否
4	江苏亚威机床股份有限公司	设备安装工程	2022年5、6、8、9月	1,345.50	2022年8月已到货	注册资本：55512.8024万人民币 实缴资本：15210.52万人民币 成立日期：2000-02-12 注册地址：扬州市江都区黄海南路仙城工业园 股权结构：江苏亚威科技投资有限公司 7.54%	否
5	营口金辰机械股份有限公司	设备安装工程	2022年11月	556.50	2023年1月已到货	注册资本：13859.3088万人民币 实缴资本：5666.6667万人民币 成立日期：2004-08-30 注册地址：辽宁省营口市西市区新港大街95号 股权结构：李义升 36.09%	否
6	中国能源建设集团江苏省电力建设第一工程公司	国家电投阜新发电灵活性调峰改造项目	2022年1、12月	350.00	2018年2月已正式运营	注册资本：20000万人民币 实缴资本：17569.72万人民币 成立日期：1991-07-17 地址：南京市龙蟠中路459号鸿意地产大厦B座 股权结构： 中国能源建设集团华东建设投资有限公司 100%	否
7	无锡奥特维科技股份有限公司	设备安装工程	2022年11月	264.00	2023年1月已到货	注册资本：31443.309万人民币 实缴资本：15447万人民币 成立日期：2010-02-01 注册地址：无锡新吴区新华路3号 股权结构：葛志勇 27.20%	否
9	中山市君禾机电设备有限公司	设备安装工程	2022年8月	225.40	2023年10月已到货	注册资本：4000万人民币 实缴资本：2000万人民币 成立日期：2004-10-26 注册地址：中山火炬开发区环茂二路13号1-5层、7层 股权结构：中山市金建企业管理有限公司 50%	否
10	广东良实机电工程有限公司	厦门宝麦克斯新建厂房及配套项目	2022年1、4、7、10月	182.40	2021年11月已完工	注册资本：8000万人民币 实缴资本：3000万人民币 成立日期：2000-02-29 地址：中山市石岐区颐和山庄颐和中心1017房 股权结构：上海腾霏科技发展有限公司 36%；孙国良 33.75%	否
合计				67,441.45			

2、2023年度

单位：万元

序号	供应商名称	项目名称	付款时间	付款金额	结算/交货情况	供应商基本情况（股权结构、注册地、注册及实缴资本）	是否存在资金退回
1	中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司	内蒙鄂尔多斯鄂托克经济开发区2GW薄片化切片生产线、2GW光伏异质结电池、2GW光伏异质结组件项目	2023年8、12月	13,550.10	按工程进度结算	注册资本：21000万人民币 实缴资本：6240万人民币 成立日期：1980-08-22 注册地址：甘肃省兰州市安宁区银安东路110号 股权结构：中国能源建设集团西北建设投资有限公司 100%	详见“（二）重点工程项目情况说明”
2	上海风神环境设备工程有限公司					注册资本：10000万人民币 实缴资本：10000万人民币 成立日期：2000-12-13 注册地址：上海市杨浦区国旅路100号702 股权结构：上海卫境科技有限公司 100%	
3	安徽中核宝原建设有限公司	安徽宝馨光能怀远2GW异质结电池及组件项目工程	2023年1、3-11月	9,532.33	按工程进度结算	注册资本：18000万人民币 实缴资本：6460万人民币 成立日期：2008-12-25 注册地址：安徽省淮北市烈山区烈山经济开发区陶博路3号双创服务中心522室 股权结构：中核（南京）能源发展有限公司 60%	否
4	南京中核能源工程有限公司		2023年6、7、9、10月	6,089.60	按工程进度结算	注册资本：25000万人民币 实缴资本：25000万人民币 成立日期：2013-03-14 注册地址：南京市玄武区珠江路1号4301室 持股结构：中核（南京）能源发展有限公司 持股100%	否
5	中国华电科工集团有限公司	大连泰山智能调峰供热系统改造项目	2023年1、3、6、7月	2,195.85	2021年11月已正式运营	注册资本：84315万人民币 实缴资本：84315万人民币 成立日期：1992-03-17 注册地址：北京市丰台区汽车博物馆东路6号院1号楼 股权结构：中国华电集团有限公司 100%	否
6	内蒙古君哲电力工程有限公司	分布式光伏发电项目	2023年12月	971.85	按工程进度结算	注册资本：10000万人民币 实缴资本：- 成立日期：2016-06-22 注册地址：内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区锡林郭勒南路阿都城市广场综合商业7号楼2001-2004号、2020-2021号 股权结构：张利霞 51%	否
7	苏州鑫万甄光伏设备有限公司	安徽宝馨光能新能源高端智能制造(一期)标准化厂房建设项目	2023年12月	948.64	按工程进度结算	注册资本：5000万人民币 实缴资本：- 成立日期：2020-09-25 地址：苏州市姑苏区虎池路85号旺思楼506-1室 股权结构：王本新 100%	否
8	江苏恒慈建筑装饰工程有限公司	安徽宝馨光能新能源高端智能制造(一期)标准化厂房建设项目/其他工程项目	2023年3、6、8-12月	703.21	按工程进度结算	注册资本：1000万人民币 实缴资本：- 成立日期：2021-11-24 注册地址：南京市江北新区智能制造产业园科创大道9号A2栋405-14室 股权结构：新鼎新（南京）装饰设计工程有限公司 100%	否
9	营口金辰机械股份有限公司	设备安装工程	2023年1、8、10月	556.50	2023年1月已到货	注册资本：13859.3088万人民币 实缴资本：5666.6667万人民币 成立日期：2004-08-30 注册地址：辽宁省营口市西市区新港大街95号 股权结构：李义升 36.09%	否
10	河南途能电力工程有限公司	郑州充电站项目	2023年12月	485.00	按工程进度结算	注册资本：2000万人民币 实缴资本：- 成立日期：2021-05-10 注册地址：河南省郑州市郑东新区金光办事处圃田泽路与美秀路交叉口尚景华园22号楼商业4层001号 股权结构：张鹏 51%	否

（二）重点工程项目情况说明：

1、安徽宝馨光能怀远2GW异质结电池及组件项目工程

项目背景：2022年5月27日公司披露了《关于拟签署项目投资合同暨对外投资设立控股子公司的公告》（公告编号：2022-049），公司为贯彻新能源发展战略，加快新能源产业发展，尤其是新能源高端智能制造领域。基于战略发展的需要，经友好协商，公司拟与安徽省蚌埠市怀远县人民政府就打造新能源高端智能制造项目签署《新能源高端智能制造项目投资合同》（以下简称“项目投资合同”），共同推动公司及下属子公司以该项目为基础大力发展新能源及高端智能制造产业。项目投资总额约168,000万元人民币，其中，固定资产投资约130,000万元人民币，项目建设内容为2GW光伏电池及2GW光伏组件、新能源高端装备相关产品的研发、生产及制造等。

2022年6月27日公司与怀远县政府指定平台安徽大禹实业集团有限公司（以下简称“安徽大禹”）签订《新能源高端智能制造项目股权投资协议》，协议约定双方共同成立项目公司安徽宝馨光能科技有限公司（以下简称“安徽宝馨光能”），安徽宝馨光能注册资本金10亿元，公司持股70%，安徽大禹持股30%，安徽宝馨光能于2022年6月29日成立，截止2023年12月31日，已实缴注册资本金10亿元。

合同方1：南京中核能源工程有限公司

（1）合同主要交易内容

公司与南京中核能源工程有限公司（以下简称“南京中核”）就安徽宝馨光能2GW异质结电池及组件项目于2022年7月签订了《建设工程施工合同》，南京中核作为本项目工艺设备及机电工程总包方，为公司提供2GW异质结电池+2GW异质结组件项目工艺设备及厂房内机电工程服务，合同暂定价为155,052.78万元，主要包括一期2GW电池设备及2GW组件设备采购及安装费125,840.88万元及机电工程服务费等。2023年5月，公司与南京中核能源工程有限公司签订合同补充备忘录，约定合同总价由155,052.78万元变更为149,025.88万元。

（2）合同约定结算方式

1）一期电池片车间及组件车间设备采购及安装费（人民币：125,840.88万元）付款方式：合同签订后预付款15%，合同签订第45天时付设备进度款30%，设备发货前付40%，调试验收完成付10%，余下5%质保金一年后付。

2）电池车间、组件车间及公用工程（即动力系统、废气工程、特气化学品工程、废水工程、纯水工程）机电设备采购款16,597.34万元付款方式：①预付款：备忘录签订后10日内支付电池车间、组件车间及公用工程机电设备采购款的10%；②进度款：预付款申请后1个月，乙方根据本备忘录附件一所述工程承包范围与设备供应商完成合同签署的，乙方提交支付申请书，经甲方确认按照本项目工程承包范围合同均已签署后，支付电池车间、组件车间及公用工程机电设备采购款的15%；如未完成，根据合同实际签署进度支付已签署部分对应的电池车间、组件车间及公用工程机电设备采购款的15%；③进度款：第一笔进度款申请后1个月，乙方根据机电设备进场计划提交支付申请书，机电设备进场计划经甲方确认后，支付电池车间、组件车间及公用工程机电设备采购款的20%。④竣工验收款：工程竣工验收后支付至电池车间、组件车间及公用工程机电设备采购款的90%。⑤结算款：工程完成工程结算后，支付至电池车间、组件车间及公用工程机电设备结算金额的95%；⑥质量保证金：在工程竣工验收合格并收到乙方开具的1年质保函后付清。

3）一期电池车间、组件车间及公用工程（即动力系统、废气工程、特气化学品工程、废水工程、纯水工程）机电设备安装及公用工程机电设备设计费6,587.66万元付款方式：①甲方支付给乙方上述工程机电设备设计及建安费的10%作为预付款；②按设计费及建安费每月审定产值的70%支付进度款，次月支付上月进度款。③工程竣工验收合格后一个月内付至设计及建安费合同额的90%。④总包工程竣工验收合格、竣工结算完成后14天内，付至设计及建安结算总价的97%。⑤合同设计及建安费结算总价的3%为质量保修金，乙方向甲方提交质保保函后付清。

（3）截至2024年一季度已付款情况

付款时间	实付金额（万元）	付款内容
2022年7月	18,876.13	合同签订后支付预付款15%、按设备订制支付进度款
2022年8月	10,000.00	
2022年9月	7,500.00	
2022年12月	19,685.22	
2023年6月	2,500.00	
2023年7月	2,489.60	
2023年9月	500.00	
2023年10月	600.00	
2024年2月	200.00	
2024年3月	600.00	
合计	62,950.96	

（4）项目工程目前进展情况说明

公司原计划投资2GW异质结电池+2GW异质结组件产线，项目于2022年8月底正式开工，原计划于2023年5月底调试出片，2023年1月开始，光伏行业的供需关系逆转，产能明显供大于求，多晶硅从300元/公斤的顶点迅速下跌到2023年底的60-70元/公斤，组件也从1.8-1.9元/瓦下跌到2023年底的1元/瓦左右。同时异质结由单面微晶体技术转向双面微晶技术（该技术可提升电池效率0.3%-0.5%），异质结各项降本技术尚未达到比Topcon具有成本优势的拐点。

综合上述市场因素，公司原计划投入2GW异质结电池产线及2GW异质结组件产线，暂先投入1GW电池+2GW组件，而预付南京中核的工艺设备款5.6亿元，相应调整为现项目工艺设备及机电工程进度款。后期公司将根据市场情况逐步推进项目投资。

合同方2：安徽中核宝原建设有限公司

（1）合同主要交易内容

公司与安徽中核宝原建设有限公司（以下简称“中核宝原”）就安徽宝馨光能2GW异质结电池及组件项目于2022年9月签订了《建设工程施工合同》，中核宝原作为安徽宝馨光能2GW异质结电池及组件项目的工程建设总包方，工程承包范围主要为施工图纸列示的全部内容（除各车间工艺设备采购及安装、电池车间及组装车间通风工程外建筑、水电安装、装修、消防，场区室外道路、雨污水、消防、绿化、水电配套等工程）。

（2）合同约定结算方式

1）预付款支付比例或金额：钢结构或装配式结构按照制作合同金额的30%支付预付款。预付款支付期限：钢结构或装配式结构制作合同签订后7天。

2）当月进度款支付至已完工程量费用的80%，工程竣工验收合格后支付至已完工程量费用的90%，竣工结算经审核完成，支付至审定价的97%；剩余3%作为质量保证金，在工程竣工验收合格并收到承包人开具的1年质保函后付清。

（3）截至2024年3月31日已付款情况

付款时间	实付金额（万元）	付款内容
2022年10月	1,268.80	合同签订后支付预付款30%，按工程施工形象进度支付进度款
2022年11月	3,172.39	
2022年12月	1,000.00	
2023年1月	3,349.79	
2023年3月	200.00	
2023年4月	1,535.71	
2023年5月	1,952.69	
2023年7月	700.00	
2023年8月	914.15	
2023年9月	500.00	
2023年10月	200.00	
2023年11月	180.00	
2024年2月	380.00	
合计	15,353.53	

（4）截至2024年3月31日项目进展情况

目前电池车间和组件车间主体已全部完工，基础水电也已具备投产条件。办公楼、宿舍楼主体已全部完工，目前正在进行室内精装修和电缆铺设。各类生产配套辅房主体及基础水电消防等工程均已完工。厂内道路已浇筑完成并贯通，绿化工程也已跟进铺设完成。

截止2024年3月31日，安徽宝馨光能怀远2GW异质结电池及组件项目与南京中核能源工程有限公司累计结算产值为52,875.06万元，与中核宝原累计已结算产值为20,344.93万元。预计该项目第一条电池产线于2024年三季度投入试生产，光伏组件产线于今年陆续投入试生产。

2、内蒙鄂尔多斯鄂托克经济开发区2GW薄片化切片生产线、2GW光伏异质结电池、2GW光伏异质结组件项目

（1）项目背景

公司为贯彻“新能源+智能制造”双轮驱动的发展方针，推动“光、储、充/换”业务落地，进一步扩大公司在高效异质结光伏电池产业链的布局。公司与鄂托克旗人民政府及鄂托克经济开发区（以下统称“合作方”）签署《新能源高端智能制造项目投资协议书》，投资建设 2GW 薄片化切片生产线、2GW 光伏异质结电池、2GW 光伏异质结组件项目，项目投资总额为 18.60 亿元人民币。公司就项目合作事宜与合作方指定的平台公司鄂托克旗诚园绿能投资有限责任公司（以下简称“鄂托克旗诚园绿能”）签署了《新能源高端智能制造项目股权投资协议》（以下简称“项目股权投资协”），项目公司内蒙古宝馨绿能新能源科技有限公司已于2022年12月15日完成设立登记。

公司分别于2022年11月14日、2022年11月30日召开第五届董事会第二十五次会议、第五届监事会第二十四次会议及2022年第四次临时股东大会，审议通过了如上投资方案。

（2）合同签订与变更情况

公司于2023年7月通过招标代理商确定了该项目总包方为中国能源建设集团西北电力建设甘肃工程有限公司（以下简称“中能建”），同时，中能建按照其内部的招投标流程，确定上海风神环境设备工程有限公司（以下简称“上海风神”）等下游供应商。上述总包合同及分包合同签署后，公司依据合同约定，由内蒙古宝馨绿能子公司向中能建支付32,500.00万元，中能建向下游分包方支付合计31,250.15万元，剩余1,249.85万元为中能建用于支付项目相关费用。

公司与中能建签订合同金额为14.5亿元，公司提供部分预付款，中能建作为总包方需承担部分垫资需求。后在项目执行过程中，中能建因自身原因预计将无法履行垫资需求，经双方协商后，内蒙古宝馨于2023年11月与中能建签署《总包合同解除协议》，中能建与下游分包方合同也同步解除。根据解除协议，中能建退还内蒙古宝馨1,249.85万元，已支付下游分包方31,250.15万元，由项目新承接方与下游分包方根据已履行的合同进度协商解决。

为不影响项目进展，内蒙古宝馨于2023年12月经过招标与上海风神签署《2GW异质结组件设备及配套附属机电工程承包合同》（下称“重新发包合同”），合同总金额28,410.22万元，承包范围为2GW异质结组件设备及配套附属工程机电工程。重新发包合同中，工程和设备范围均有所