（上接B078版）

企业通常应当分类为“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”，计入“交易性金融资产”科目，并在资产负债表中“交易性金融资产”项目列示。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的利息收入，不记入“利息收入”科目。

其中，公司理财产品投资收益明细如下：

单位：元

理财类型	理财金额	理财起始日期	理财终止日期	资金来源	年化收益率	实际收益或损失
结构性存款	190,000,000.00	2020/10/15	2021/4/23	募集资金	1.82%-3.45%	3,412,191.78
结构性存款	80,000,000.00	2020/10/13	2021/4/13	募集资金	1.84%-4.36%	1,240,000.00
非保本浮动收益类	50,000,000.00	2021/1/5	2021/1/29	自有资金	2.44%	81,284.41
非保本浮动收益类	65,000,000.00	2021/3/3	2021/3/29	自有资金	2.49%	116,681.83
非保本浮动收益类	10,000,000.00	2021/3/3	2021/4/15	自有资金	2.48%	29,653.47
非保本浮动收益类	15,000,000.00	2021/3/3	2021/4/27	自有资金	2.48%	56,846.25
非保本浮动收益类	15,000,000.00	2021/3/8	2021/4/29	自有资金	2.48%	53,756.66
非保本浮动收益类	25,000,000.00	2021/3/16	2021/4/29	自有资金	2.55%	77,827.93
非保本浮动收益类	60,000,000.00	2021/7/6	2021/7/26	自有资金	2.48%	82,647.17
非保本浮动收益类	20,000,000.00	2021/10/14	2021/10/27	自有资金	2.48%	17,895.09
非保本浮动收益类	20,000,000.00	2021/10/14	2021/11/29	自有资金	2.34%	59,912.27
保本浮动收益类	10,000,000.00	2021/7/1	2021/8/2	自有资金	1.4%-3.5%	28,416.67
保本浮动收益类	10,000,000.00	2021/3/19	2021/4/19	自有资金	1.56%-3.61%	29,250.00
结构性存款	150,000,000.00	2021/5/14	2021/6/15	募集资金	1.5%-3.5%	460,273.97
结构性存款	30,000,000.00	2021/6/23	2021/7/28	募集资金	1.4%-3.7%	106,438.36
结构性存款	120,000,000.00	2021/6/23	2021/9/22	募集资金	1.4%-3.7%	1,106,958.90
结构性存款	80,000,000.00	2021/4/16	2021/7/16	募集资金	1.56%-3.6%	700,000.00
结构性存款	150,000,000.00	2021/7/12	2021/10/12	募集资金	1%-3.5%	1,323,287.67
结构性存款	50,000,000.00	2021/7/12	2021/8/11	募集资金	1%-3.4%	139,726.03
结构性存款	60,000,000.00	2021/7/23	2021/8/23	募集资金	1.7%-3.1%	150,000.00
结构性存款	100,000,000.00	2021/10/18	2021/11/17	募集资金	1.5%-3.3%	271,232.88
结构性存款	100,000,000.00	2021/11/10	2021/12/13	募集资金	1.0%-3.3%	255,034.22
合计	1,410,000,000.00	–	–	–	–	9,799,315.56

由上表可见，2021年12月31日恰逢上述理财产品集中到期，因此其重新归类于“货币资金”科目，导致货币资金科目金额偏高、银行存款利息收入金额相比之偏低。

若将银行存款利息收入、理财产品投资收益合并考虑，则合计收益达19,524,238.44元，与货币资金及交易性金融资产整体规模相符。

3、公司历次使用暂时闲置资金进行现金管理、购买理财产品已履行的决策及信息披露程序

公司报告期内上述历次使用暂时闲置资金进行现金管理、购买理财产品均已履行必要的决策及信息披露程序，具体如下：

①公司于2020年12月14日召开第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第七次会议审议通过了《关于使用暂时闲置自有资金购买理财产品的议案》。在确保不影响公司正常生产经营及资金安全的情况下，同意公司(含子公司)自董事会审议通过之日起12个月内使用不超过人民币5亿元(含本数)的暂时闲置自有资金，购买安全性高、流动性好、短期(不超过12个月)的理财产品。

②公司于2021年11月25日召开第二届董事会第二十四次会议、第二届监事次会议、第二届监事十五次会议审通过了《关于使用暂时闲置自有资金购买理财产品的议案》。在确保不影响公司正常生产经营及资金安全的情况下，同意公司及子公司自2021年12月15日起12个月内使用不超过人民币6亿元（含本数）的暂时闲置自有资金，购买安全性高、流动性好短期（不超过12个月）的理财产品。

③公司于2020年9月24日召开第二届董事会第十一次会议、第二届监事会第五次会议审议通过《关于公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司拟在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，合理使用最高不超过人民币6亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限不超过12个月，自公司董事会审议通过之日起12个月之内有效。在前述额度及使用期限范围内，资金可以循环滚动使用。

④公司于2021年9月3日召开第二届董事会第二十二次会议、第二届监事会第十三次会议审议通过了《关于公司使用暂时闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司拟在不影响募集资金投资计划正常进行的前提下，合理使用最高不超过人民币4亿元的暂时闲置募集资金进行现金管理，使用期限不超过12个月，自2021年9月24日起12个月之内有效。

综上，在不影响正常经营及资金安全的前提下，公司根据资金情况合理使用暂时闲置自有资金购买理财产品、使用暂时闲置募集资金进行现金管理，提高闲置资金使用率，增加公司收益，其中理财产品取得收益记入“投资收益”科目，因此导致货币资金科目金额偏高、银行存款利息收入金额偏低。由此可见，合计收益与整体货币资金规模相符。

（三）会计师核查程序和核查意见

1、核查程序

（1）了解并测试公司报告期费用相关的内部控制有效性；

（2）获取公司财务费用中利息收入明细并进行抽样检查；

（3）获取公司主要银行账户的银行流水，进行银行流水核查，对公司银行存款、定期存款、通知存款、结构性存款期末余额执行银行函证；获取公司报告期内对使用货币资金进行现金管理的相关制度、公司使用货币资金购买定期存款、结构性存款的产品说明书，结合银行流水核查，检查其真实性；

（4）根据公司每月货币资金以及进行现金管理的资金规模、预计收益率等，分析是否存在异常。

2、核查意见

经核查，会计师认为：

（1）报告期公司利息收入主要来源于活期存款利息、定期及通知存款、保证金利息，不存在异常情况；

（2）公司报告期内货币资金规模较大而利息收入偏低的原因系公司出于资产保值的目的，将部分暂时闲置资金购买了安全性高、流动性好的理财产品，这部分收益计入了投资收益，利息收入和现金管理而获得的投资收益合计金额与公司货币资金规模相匹配，公司货币资金不存在异常情况。

（四）保荐机构核查程序及结论

1、核查程序

（1）获取报告期公司主要银行账户的银行流水，抽查部分年审会计师银行询证函，分析公司财务费用中利息收入的具体来源；

（2）获取发行人货币资金明细表及银行存款科目序时账，访谈发行人资金经理，了解公司货币资金规模较大而利息收入偏低的原因及合理性。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）报告期公司利息收入主要来源于银行存款利息收入、保证金存款利息收入、现金折扣等，不存在异常情况；

（2）公司报告期内货币资金规模较大而利息收入偏低的原因系在不影响正常经营及资金安全的前提下，公司根据资金情况合理使用暂时闲置自有资金购买理财产品、使用暂时闲置募集资金进行现金管理，提高闲置资金使用率，增加公司收益，其中理财产品取得收益记入“投资收益”科目，因此导致货币资金科目金额偏高、银行存款利息收入金额偏低，合计收益与整体货币资金规模相符。

7.年报显示，公司存货期末账面价值为8.55亿元，同比增长144.59%，占期末总资产的23.02%。其中，原材料、库存商品、委托加工物资的账面价值分别为3.94亿元、4.27亿元、0.25亿元，分别同比增长198.15%、121.71%、29.81%，分别计提存货跌价准备0.02亿元、0.08亿元、0元。

请公司：（1）补充披露报告期内存货中原材料、库存商品、委托加工物资的具体类型、金额及占比、较上年变化情况；（2）结合在手订单、产销流程与周期，说明报告期内存货大幅增长的原因及合理性；（3）结合同行业可比公司情况，截至目前存货变化消耗情况，说明存货跌价准备计提是否充分、是否存在大幅计提存货跌价准备的风险，若存在，请充分提示相关风险。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

答复：

（一）补充披露报告期内存货中原材料、库存商品、委托加工物资的具体类型、金额及占比、较上年变化情况

2021年，公司原材料、委托加工物资的主要构成及变动情况如下：

单位：万元

原材料项目	2021年12月31日		2020年12月31日		变动幅度
	账面余额	占比	账面余额	占比	
半导体器件	11,227.87	28.39%	2,706.49	20.42%	314.85%
集成电路	5,553.76	14.04%	1,270.60	9.59%	337.10%
电感	3,350.95	8.47%	1,359.82	10.26%	146.43%
PCB线路板	3,303.10	8.35%	1,971.04	14.87%	67.58%
电容	3,070.27	7.76%	717.14	5.41%	328.13%
连接器	2,521.03	6.37%	819.35	6.18%	207.69%
变压器	2,175.25	5.50%	557.19	4.20%	290.40%
机构件	1,976.52	5.00%	1,582.95	11.95%	24.86%
控制组件	1,695.09	4.29%	466.94	3.52%	263.02%
包装类	241.65	0.61%	174.15	1.31%	38.76%
其他	4,435.36	11.22%	1,626.02	12.29%	172.77%
合计	39,550.85	100.00%	13,251.69	100.00%	198.46%
委托加工物资项目	2021年12月31日		2020年12月31日		变动幅度
	账面余额	占比	账面余额	占比	
电容	488.29	19.81%	468.58	24.68%	4.21%
集成电路	383.11	15.54%	314.14	16.55%	21.96%
PCB线路板	281.90	11.44%	248.23	13.07%	13.56%
半导体器件	277.57	11.26%	191.37	10.08%	45.04%
变压器	217.76	8.84%	208.31	10.97%	4.54%
电感	194.67	7.90%	120.32	6.34%	61.79%
控制组件	116.44	4.72%	126.58	6.67%	-8.01%
连接器	112.83	4.58%	89.73	4.73%	25.74%
机构件	18.23	0.74%	17.00	0.90%	7.24%
其他	373.91	15.17%	114.42	6.01%	226.79%
合计	2,464.71	100.00%	1,898.68	100.00%	29.81%

2021年末，原材料中半导体器件、集成电路、电容、连接器、变压器、控制组件等标准化材料较上年账面余额增幅均在200%以上；电感、PCB线路板、机构件等定制化材料较上年账面余额增幅分别为146.43%、67.58%、24.86%。主要原因为公司生产规模扩大、产品系列进一步丰富，增加了相应原材料备货规模。其中半导体器件2021年末金额较高，主要系半导体器件、集成电路中部分材料需要从境外采购，周期较长，公司进行战略储备所致。

委托加工物资主要核算公司委托外协厂商加工PCBA线路板所涉及的原材料，PCBA线路板主要由PCB线路板、集成电路、电感、电容、半导体器件和连接器等配件组成，由于不同型号系列产品的技术参数存在一定差异，组装PCBA线路板所需的原材料数量和规格差异较大，因此，委托加工物资中不同类型材料余额的增幅变化也不同。经外协厂委托加工完成后的PCBA线路板发回至公司，在原材料PCB线路板中进行核算。

2021年，公司库存商品的主要类型及变动情况如下：

单位：万元

库存商品项目	2021年12月31日		2020年12月31日		变动幅度
	账面余额	占比	账面余额	占比	
光伏并网逆变器	18,513.30	42.53%	14,892.52	76.13%	24.31%
储能产品	17,306.82	39.76%	2,704.64	13.83%	539.89%
组件	4,345.20	9.98%	–	–	–
其他产品	3,365.96	7.73%	1,964.18	10.04%	71.37%
合计	43,531.28	100.00%	19,561.34	100.00%	122.54%

库存商品期末余额上升，主要系公司根据已签订的订单信息及市场预测信息对不同系列产品进行备货，其中以光伏并网逆变器和储能产品为主，与公司主要经营产品一致，新增组件库存余额主要系2021年度新推出的户用电站业务所需的主要部件，期末存在合理性。

储能产品库存余额较上年同期上涨5倍以上，主要系储能市场的快速发展，全球主要储能应用国家通过提供补贴、投资税收减免和完善电力市场规则等措施支持储能市场发展，如意大利地区对储能系统的补贴政策刺激了当地市场的用户需求，西班牙地区客户对自发自用的户用储能机型需求量较大，上述政策支持带动了储能产品的市场销售量，期末库存商品数量亦因销售规模扩大而有所提高；同时，2021年公司顺应行业发展趋势，推出多款储能产品型号以维持行业优势地位，提升产品竞争力。

（二）结合在手订单、产销流程与周期，说明报告期内存货大幅增长的原因及合理性

2020年末和2021年末，公司存货的账面余额、在手订单及订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	在手订单金额	订单覆盖率
原材料	39,550.85	63,877.03	73.86%
在产品	940.16		
库存商品	43,531.28		
委托加工物资	2,464.71		
项目	2020年12月31日		
	账面余额	在手订单金额	订单覆盖率
原材料	13,251.69	20,715.07	58.69%
在产品	585.13		
库存商品	19,561.34		
委托加工物资	1,898.68		

由上表可见，2021年末公司存货账面余额为86,487.00万元，较2020年末增加51,190.16万元，增幅为145.03%，在手订单金额为63,877.03万元，较2020年末增加43,161.96万元，增幅为208.36%，主要原因系下游旺盛需求带来的新增订单，公司根据在手订单的大幅增长，在2021年末做相应备货。

此外，公司通过生产管理执行的“以销定产+合理库存”的管理方式，提高了存货的管理和规划能力。在产销流程中，运营中心每年根据销售中心提供的年度销售计划制定年度生产计划，销售中心每月提供临近三个月的销售预测，运营中心根据销售预测、库存量、生产设备情况，每个月召开产销协调会，制订下月月度生产计划。生产车间根据生产计划、生产排程与工单组织生产。通过上述方式，公司提高了存货的管理能力，存货账面余额同比增幅小于在手订单同比增幅。

公司报告期末存货于2022年一季度进行了良好的结转、销售，其结转率、销售率情况可详见本题之“（三）结合同行业可比公司情况，截至目前存货变化消耗情况，说明存货跌价准备计提是否充分、是否存在大幅计提存货跌价准备的风险，若存在，请充分提示相关风险”。

综上，公司报告期内存货大幅增长具有合理性，与在手订单、产销流程与周期及实际生产经营情况相符。

（三）结合同行业可比公司情况，截至目前存货变化消耗情况，说明存货跌价准备计提是否充分、是否存在大幅计提存货跌价准备的风险，若存在，请充分提示相关风险

1、同行业可比公司计提存货跌价准备情况

公司与同行业可比公司计提存货跌价准备的主要方法均为“资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备”，不存在重大差异。

2021年，公司与同行业可比公司计提存货跌价准备比例的对比情况如下：

公司名称	锦浪科技	阳光电源	上能电气	昱能科技	禾迈股份	平均值	固德威
存货跌价准备计提比例	0.59%	1.64%	0.49%	1.96%	1.06%	1.15%	1.14%

注：上述同行业公司数据来源于招股说明书、定期报告；其中阳光电源计算存货跌价准备的口径是剔除电站项目在建及完工后的存货金额。

2021年度，公司存货跌价准备计提比例为1.14%，同行业可比公司的平均值为1.15%，公司与同行业可比公司水平基本一致。

2、截至目前存货变化消耗情况

2021年末，公司存货的期后结转率和期后销售率情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日			
	账面余额	截至2022年3月末结转金额或销售金额	期后结转率	期后销售率
原材料	39,550.85	18,250.55	46.14%	–
在产品	940.16	940.16	100.00%	–
库存商品	43,531.28	26,086.88	–	59.93%
委托加工物资	2,464.71	2,342.26	95.03%	–

2021年末，公司存货中的原材料、在产品和委托加工物资于期后3个月的结转率分别为46.14%、100.00%和95.03%，库存商品的期后销售率为59.93%，原材料结转率较低系半导体器件、集成电路等电子元器件类的原材料因供应紧张交货期延长的影响，公司加大了储备；库存商品期后销售率较低系2022年第一季度公司的境内外订单、物流、市场拓展、采购等业务受疫情影响，产品交付、供应链、物流等无法顺利进行所致，并不影响该等存货的可变现净值。截止本回复出具日，销售情况良好，不存在异常。

3、公司存货跌价准备计提的充分性

2021年，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	期末余额			期初余额		
	账面余额	跌价准备	账面价值	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	39,550.85	160.15	39,390.70	13,251.69	40.08	13,211.62
在产品	940.16	–	940.16	585.13	–	585.13
库存商品	43,531.28	829.61	42,701.67	19,561.34	300.89	19,260.45
委托加工物资	2,464.71	–	2,464.71	1,898.68	–	1,898.68
合计	86,487.00	989.76	85,497.24	35,296.85	340.96	34,955.89

公司已针对库存商品和原材料计提存货跌价准备，其中以库存商品存货跌价准备金额为主，主要系近年产品更新换代较快，导致部分库存商品的可变现净值低于存货成本，针对此部分库存商品计提存货跌价准备；原材料计提的存货跌价准备主要针对超过一定使用期和存在质量问题的原材料，计提相应存货跌价准备。

公司2021年末存货跌价准备计提比例为1.14%，相比2020年末有所提高，主要系2021年公司顺应行业发展趋势，推出多款并网、储能、户用产品面向市场，以维持行业优势地位，提升产品竞争力；此外随着行业的快速发展，更多的逆变器厂家新进入到储能领域，多种因素导致部分原有机型未能及时取得销售订单，存货跌价准备计提比例有所上浮。

综上，公司存货跌价准备计提充分，不存在大幅计提存货跌价准备的风险，符合公司实际经营情况。

（四）会计师核查程序和核查意见

1、核查程序

（1）了解、测试和评价公司与存货跌价准备相关的内部控制制度的设计和运行有效性；

（2）获取公司期末存货明细表，分析各明细项目的变动情况与在手、销售周期、生产模式是否匹配；

（3）获取公司库龄分析表、存货跌价准备计提具体计算过程、存货跌价准备的计提政策及方法，复核测试存货跌价计提是否充分、合理；

（4）查阅同行业可比公司的公开资料，比较公司与可比公司存货跌价准备计提差异。

2、核查意见

经核查，会计师认为：

（1）报告期公司存货各主要构成项目占比变化合理，与公司的生产经营、市场变化相符合；

（2）公司存货大幅增长主要系由于公司在手订单规模增长、合理库存备货的机制所致，具有合理性；

（3）报告期与同行业可比公司存货跌价准备计提政策不存在重大差异；公司的存货跌价准备计提政策合理，存货跌价准备计提充分，不存在大幅计提存货跌价准备的风险。

（五）保荐机构核查程序及结论

1、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司报告期内存货中原材料、库存商品、委托加工物资的具体类型、金额及占比明细情况，分析较上年变化情况；

（2）获取发行人2021年底在手订单明细，访谈发行人财务负责人、销售负责人，分析报告期内存货大幅增长的原因及合理性；

（3）查阅同行业可比公司2021年度报告，获取发行人2022年1-3月销售明细表，分析存货变化消耗情况，结合同行业可比公司及存货消耗情况分析存货跌价准备计提是否充分、是否存在大幅计提存货跌价准备的风险。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）公司回复已披露报告期内存货中原材料、库存商品、委托加工物资的具体类型、金额及占比、较上年变化情况；

（2）公司报告期内存货大幅增长具有合理性，与在手订单、产销流程与周期及实际生产经营情况相符；

（3）公司存货跌价准备计提率与同行业公司均值对比不存在显著差异，期后存货变化消耗情况正常，存货跌价准备计提充分，不存在大幅计提存货跌价准备的风险。

8.关于应收账款。年报显示，公司应收账款期末账面价值为3.10亿元，同比增长109.37%。其中，按组合计提坏账准备共计0.18亿元，按单项计提坏账准备共计0.10亿元。

请公司：（1）补充披露报告期内应收账款前五大客户的名称、交易内容、销售金额及占比、账龄、逾期情况、期后回款情况、关联关系、与报告期内销售前五大客户是否存在重合、较上年是否发生重大变化；（2）结合主要客户信用风险变化情况、期后回款情况、同行业可比公司情况，说明按照账龄组合计提坏账准备的比例是否充分。请年审会计师对以上问题核查并发表明确意见。

答复：

（一）补充披露报告期内应收账款前五大客户的名称、交易内容、销售金额及占比、账龄、逾期情况、期后回款情况、关联关系、与报告期内销售前五大客户是否存在重合、较上年是否发生重大变化

2021年末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	交易内容	应收账款余额	占比	年销售金额	年销售额排名	截止2022年4月回款	账龄	逾期情况	关联关系
客户二十二	光伏逆变器	3,889.59	1.29%	3,442.12	15	801.12	一年以内	未逾期	无关联关系
客户三	光伏逆变器	3,471.94	3.38%	9,001.83	3	3,471.94	一年以内	未逾期	无关联关系
客户四	光伏逆变器	2,964.21	2.03%	5,409.47	6	2,964.21	一年以内	未逾期	无关联关系
客户十五	光伏逆变器	1,202.07	2.98%	7,943.41	4	1,202.07	一年以内	未逾期	无关联关系
客户二十五	光伏逆变器	1,088.45	1.45%	3,863.16	13	1,086.71	一年以内	未逾期	无关联关系
合计		12,616.26	11.14%	29,659.99		9,526.05			

2020年末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

往来单位名称	账面金额	占应收账款总额比例	账龄	相应坏账准备
协鑫集团	1,404.55	7.95%	四年以内	128.97
客户五	1,034.30	5.85%	一年以内	51.71
汉能集团	969.64	5.49%	一至四年	969.64
客户十五	948.95	5.37%	一年以内	47.45
北控集团	934.45	5.29%	二至四年	467.23
合计	5,291.89	29.95%		1,664.99

公司2021年末应收账款前五大客户较2020年末相比，除客户十五均为应收账款前五大，其他前五大客户较2020年末均有变动，主要情况如下：

1、2021年应收账款前五大客户均为公司报告期内持续发生业务往来的客户主体，其中客户三系公司第三大客户，客户十五系公司第四大客户，因业务往来原因，报告期末其处于账期内的应收账款规模较大，具有合理性；

2、2020年末应收账款第一大客户协鑫集团，包括国内的协鑫集成（上海）太阳能科技有限公司、协鑫集成科技(苏州)有限公司、协鑫集成科技股份有限公司及澳大利亚客户二等公司，公司对协鑫集团国内公司的应收款主要系“531新政”之前发生，因应收款逾期时间较久，已存在明显损失迹象，公司2019年对协鑫集团国内公司往来按50%专项计提了坏账准备，2021年协鑫集团国内公司均全额偿还了应收款；公司对澳大利亚客户二主要使用预收款方式进行结算，截止2021年末公司对澳大利亚客户二无应收款；

3、2020年末应收账款第二大客户客户五公司2021年度采购额下降，截至2021年末对其应收账款余额不在前五大范围；

4、2020年末应收账款第三大客户汉能集团，包括北京汉能户用薄膜发电科技有限公司、北京汉能薄膜太阳能电力工程有限公司等公司，公司对汉能集团的应收款主要系“531新政”之前发生，北京汉能户用薄膜发电科技有限公司于2019年11月14日因有履行能力而拒不履行生效法律文书确定义务被列为失信被执行人，公司认为对汉能集团的应收款逾期时间较久且涉及诉讼，已存在明显损失迹象，公司对汉能集团往来全额计提了坏账准备，截止2021年末金额未发生变动，但因公司销售规模及应收账款规模整体扩大，使得汉能集团2021年末退出应收账款前五大客户；

5、2020年末应收账款第五大客户北控集团包括北控智慧电力工程有限公司、西藏云北能源科技有限公司、西藏智北清洁能源运营有限公司等公司，公司对北控集团的应收款主要系“531新政”之前发生，因应收款逾期时间较久，已存在明显损失迹象，公司2019年对北控集团往来按50%专项计提了坏账准备，2021年北控集团全额偿还了应收款。

综上所述，公司2021年末应收账款前五大较2020年末存在变化，主要系客户交易额变动影响，此外因2021年度太阳能光伏市场景气度增加，部分“531新政”之前形成的逾期应收款于2021年度收回也导致应收账款客户变动。

（二）结合主要客户信用风险变化情况、期后回款情况、同行业可比公司情况，说明按照账龄组合计提坏账准备的比例是否充分

公司2021年末与2020年末账龄组合账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	比例	金额	比例
一年以内	31,848.15	97.14%	14,155.72	94.42%
一至二年	567.96	1.73%	714.99	4.77%
二至三年	274.46	0.84%	75.07	0.50%
三至四年	50.57	0.15%	47.12	0.31%
四至五年	45.16	0.14%		
五年以上				
合计	32,786.30	100.00%	14,992.90	100.00%
减：坏账准备	1,792.95		825.37	
账面价值	30,993.35		14,167.53	

公司账龄一年以内应收账款占比由2020年末的94.42%提高到2021年末的97.14%。

公司对信用风险显著不同的应收账款单项评价信用风险，如：应收内部关联方款项；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。公司2021年末与2020年末专项计提情况如下：

单位：万元

客户名称	2020年12月31日	应收账款本期变动金额			2021年12月31日
		收回	新增	核销	
北京汉能户用薄膜发电科技有限公司	963.95				963.95
北控智慧电力工程有限公司	510.94	510.94			
西藏智北清洁能源运营有限公司	220.29	220.29			
西藏云北能源科技有限公司	203.23	203.23			
江苏爱康绿色家园科技有限公司	155.06	155.06			
协鑫集成（上海）太阳能科技有限公司	116.29	116.29			
广州硕耐节能光电技术股份有限公司	109.02			109.02	
其他金额不重大客户	399.41	170.11	11.74	169.33	71.70
合计	2,678.18	1,375.92	11.74	278.35	1,035.65

2021年度北控集团、协鑫集团、江苏爱康绿色家园科技有限公司等公司均偿还了其欠款，实际发生损失而导致核销应收账款的金额远低于公司专项计提的坏账准备。

同行业可比公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项比例如下：

单位：%

可比公司	一年以内	一至二年	二至三年	三至四年	四至五年	五年以上
锦浪科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
阳光电源	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
上能电气	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
昱能科技	5.00	10.00	30.00	100.00	100.00	100.00
禾迈股份	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
平均值	5.00	10.00	30.00	60.00	84.00	100.00
固德威	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

同行业可比公司中除昱能科技，其他同行业可比公司按应收款项账龄计提坏账的比例均与公司一致，昱能科技应收账款账龄在3年以上的计提比例较为谨慎，但3年以内的计提比例与公司一致。

公司采用账龄迁徙模型测算预期信用损失率并与账龄分析法计提比例比较如下：

账龄期间	实际计提信用损失准备比例	测算信用损失率
一年以内	5%	1.32%
一至二年	10%	11.01%
二至三年	30%	18.46%
三至四年	50%	44.83%
四至五年	80%	62.90%
五年以上	100%	100.00%

由上表，公司采用迁徙率模型测算的信用损失率低于各账龄段实际计提信用损失准备计提比率。公司采用迁徙模型测算时，存在样本量不足的局限性，为保持数据的一惯性以及与行业情况的一致性，因此公司在首次新金融工具准则时仍保持了原账龄组合的坏账准备计提比例作为预期信用损失率，符合企业会计准则谨慎性原则。

综上所述，公司账龄组合计提坏账准备的比例充分合理，与可比公司不存在重大差异。

（三）会计师核查程序和核查意见

1、核查程序

（1）获取公司应收账款明细表、销售收入明细表，检查公司报告期内应收账款前五大客户的名称、交易内容、销售金额及占比、账龄、逾期情况、期后回款情况，通过网络查询等方式获取主要客户的背景资料，检查其与公司是否存在关联关系；对公司主要客户的应收账款余额及交易额进行函证以确认其真实性；

（2）查阅公司应收款项坏账准备计提政策及坏账准备计提明细表，依据坏账计提政策对坏账准备计提或转回金额进行复核；

（3）查阅同行业可比公司的公开资料，比较公司与可比公司账龄组合坏账准备计提差异。

2、核查意见

经核查，会计师认为：

（1）公司应收账款前五大客户不存在逾期情况，与公司均不存在关联关系，较上年变化的原因具有合理性；

（2）公司按照账龄组合计提坏账准备的比例充分，与可比公司之间不存在重大差异。

（四）保荐机构核查程序及结论

1、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司报告期内应收账款前五大客户的名称、交易内容、销售金额及占比、账龄、逾期情况、期后回款情况明细表，分析应收账款前五大客户与公司是否存在关联关系、与报告期内销售前五大客户是否存在重合、较上年是否发生重大变化；

（2）查阅发行人同行业可比公司2021年度报告，获取应收账款主要客户期后回款明细表，分析回款是否存在异常，分析公司按照账龄组合计提坏账准备的比例是否充分。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）公司回复已披露报告期内应收账款前五大客户的交易内容、销售金额及占比、账龄、逾期情况、期后回款情况、关联关系、与报告期内销售前五大客户是否存在重合、较上年是否发生重大变化等情况；

（2）公司账龄一年以内的应收账款占比由2020年末的94.42%提高到2021年末的97.14%，2021年度北控集团、协鑫集团、江苏爱康绿色家园科技有限公司等公司均偿还了其欠款，实际发生损失而导致核销应收账款的金额低于公司专项计提的坏账准备，公司账龄组合计提坏账准备的比例充分合理，与同行业可比公司对比不存在显著差异。

问题四、关于担保业务

9.年报显示，报告期内公司审议并披露多份因开展分布式光伏业务提供担保的公告。根据前期披露，公司或者公司的控股子公司江苏昱德新能源科技有限公司（以下简称昱德新能源）向金融机构销售分布式光伏发电系统，金融机构与终端用户开展融资租赁或者经营性租赁业务，公司或者昱德新能源为终端用户提供担保，终端用户以光伏电站并网发电所产生的电费收入、补贴收入（如有）作为主要还款来源。报告期内，公司、昱德新能源已向符合条件的终端用户提供多笔担保，公司及昱德新能源提供担保金额分别为2.35亿元、6.00亿元，公司提供的担保由被担保方向公司提供反担保，昱德新能源提供的担保未有反担保。

请公司：（1）分别披露公司、昱德新能源开展上述担保业务的具体业务流程、参与各方的责任与义务、担保协议的主要内容、确认终端客户符合条件的具体措施，并说明公司、昱德新能源开展上述业务的反担保情况不同的原因；（2）分别披露截至目前公司、昱德新能源上述担保业务的开展情况，包括但不限于已提供担保笔数、实际发生金额、提供融资租赁的金融机构基本信息、业务开展地区、是否出现逾期情况；（3）结合公司分布式光伏业务开展情况、同行业可比公司情况，说明公司采用上述方式开展分布式光伏业务的必要性；（4）结合目前分布式光伏电站并网发电的收益情况、终端客户信用风险、终端客户违约时公司需承担的责任，说明上述担保业务对公司日常生产经营是否存在风险，若存在，请充分提示相关风险；（5）说明公司对外提供担保有关内控制度的建立及执行情况。

答复：

（一）分别披露公司、昱德新能源开展上述担保业务的具体业务流程、参与各方的责任与义务、担保协议的主要内容、确认终端客户符合条件的具体措施，并说明公司、昱德新能源开展上述业务的反担保情况不同的原因

2021年，公司开展了两种模式的分布式光伏电站项目，包括：1、工商业分布式光伏电站项目，由公司下设智慧能源事业部（以下简称“智慧能源事业部”）承接该项目，终端用户主要为工商业企业；2、户用分布式光伏电站业务，由控股子公司昱德新能源科技有限公司（以下简称“昱德新能源”）承接该项目，终端用户主要为自然人。

1、关于公司、昱德新能源开展担保业务的具体业务模式和业务流程

（1）公司业务模式和业务流程

公司下设智慧能源事业部，其业务范围为基于市场对工商业分布式光伏发电产品及服务的需求，与合作金融机构进行战略合作并签订《网络供应链“e销通”（A类）业务合作协议》（下称“业务合作协议”）及《本金最高额保证合同》，确定终端企业融资方案及合作方案。

智慧能源事业部对目标区域的市场前景和需求进行评估，以加盟合作的方式，根据区域开发的需要在当地寻找符合要求、具备相应资质的代理商作为工商业光伏电站（下称“电站”）终端企业的开发方及电站的建设方，负责电站的推广、安装、并网等手续的办理及对应电站相关服务的提供。

通过合作金融机构（贷款方），对符合条件的终端企业（借款方、被担保方）进行融资，并由固德威（担保方）进行担保。固德威在为终端企业担保的过程中，未加收其他费用，也未产生直接贸易关系。终端企业获取融资款项后专项用于投入分布式光伏发电产品及服务，由固德威合作的代理商（服务方）提供相关技术服务。固德威及合作金融机构对终端企业设置了严格的准入条件，保证了融资款的相对安全性。借款方向固德威提供反担保，并以光伏电站发电所产生的收益、补贴收入（如有）作为主要还款来源，还款来源相对稳定可靠。

实际执行时相关业务流程涵盖了从前期的代理商加盟、获客、踏勘及终端企业资质审核，到中期的方案设计、上门安装及并网验收，以及电站交付和后期的运维管理等，覆盖了事前、事中、事后等各个业务环节的管控，主要可归纳为以下10个步骤：

①代理商加盟；

②代理商获客；

③代理商开展实地踏勘工作，并形成项目设计方案，并由智慧能源事业部审核；

④智慧能源事业部、合作金融机构进一步审核终端企业资质；

⑤智慧能源事业部、代理商、合作金融机构三方签订项目合同；

⑥合作金融机构与终端企业签署《借款合同》，发放专项融资款；终端企业向指定监管账户支付项目款；

⑦代理商进行安装；

⑧电站安装完成、通过终端企业及智慧能源事业部验收；监管账户根据项目进度及业主指令支付项目进度款；

⑨办理并网等手续，代理商交付电站，开始提供运维服务；

⑩终端企业偿还融资款。

智慧能源事业部基于市场对于工商业分布式光伏发电产品及服务的需求，通过合作金融机构（借款方），对符合条件的终端企业（融资方、被担保方）进行融资，并由公司（担保方）进行担保，终端企业获取融资款项后专项用于投入分布式光伏发电产品，并由公司合作代理商（服务方）提供相关技术服务。公司及金融机构对融资人设置了严格的准入条件，保证了融资款的相对安全性。融资人向公司提供反担保，并以光伏电站发电所产生的收益、补贴收入（如有）作为主要还款来源，还款来源相对稳定可靠。具体的业务模式请见下图1：

图1-固德威智慧能源事业部业务模式及参与方

（2）昱德新能源业务模式和业务流程

公司控股子公司昱德新能源基于市场对于户用分布式光伏发电产品及服务的需求，与金融租赁公司（下称“金租公司”）进行战略合作并签订《融资租赁合作协议》（下称“合作协议”）及《风险金合同》，确定终端用户（下称“终端用户”、“用户”或“承租人”）租赁方案及合作方案，严格按照业务合规相关要求，以融资租赁模式开展业务。

昱德新能源对目标区域的市场前景和需求进行评估，以加盟合作的方式，根据区域开发的需要在当地寻找符合要求、具备相应资质的代理商，与其签订《户用业务加盟合作协议》（下称“加盟协议”），作为户用光伏电站（下称“电站”）终端用户的开发方及电站的建设方，负责电站的推广、安装及并网等手续的办理。

电站建设完成后，昱德新能源将电站出售并对电站提供不低于15年的有偿运维保证，金租公司以融资租赁方式将电站出租给终端用户，终端用户在15年内承担电站融资租赁相关租金和运维费用的偿还义务。15年还租期满后，由终端用户按融资租赁合同相关条款约定的电站留购价款（人民币1.00元）对电站进行留购并取得电站所有权，此后电站及电站发电产生的后续收益全部归属于终端用户所有。

根据上述模式设计及实际业务开展情况，终端用户可在15年内享受电站发电收益及相关补贴减去租金以及运维费的剩余收益，即电站发电产生的相关收益和补贴已涵盖终端用户需于各还租期偿还的租金和运维费用，并在15年后享受电站收益及相关补贴减去运维费的剩余收益。

实际执行时相关业务流程涵盖了从前期的代理商加盟、获客、踏勘及终端用户资质审核，到中期的方案设计、上门安装及并网验收，以及电站出售和后期的运维管理等，覆盖了事前、事中、事后等各个业务环节的管控，主要可归纳为以下11个步骤：

①代理商加盟；

②代理商获客；

③拟开展业务的终端用户提交档案信息；

④昱德新能源协同代理商开展实地踏勘工作；

⑤昱德新能源、金租公司进一步审核终端用户资质；

⑥昱德新能源、金租公司、终端用户三方签订融资租赁合同；

⑦设计电站安装方案，代理商进行安装；

⑧电站安装完成、通过验收；

⑨办理并网等手续，终端用户同国家电网签订《购售电合同》，绑定光e宝；

⑩昱德新能源交付电站，开始提供运维服务；

?金租公司向终端用户出租电站，终端用户开始偿还租金。

具体业务流程及环节请见下图2：

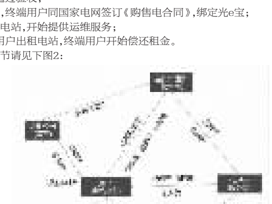

图2-昱德新能源业务模式及参与方

上述业务模式中所涉及的担保业务，主要包含以下内容：

（1）根据《合作协议》及《风险金合同》的约定，由昱德新能源在融资租赁合同存续期间始终按不低于融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金的5%向金租公司提供风险金，且首次缴存不少于1,000万元；

（2）如承租人出现逾期，金租公司将给予30天宽限期，宽限期满承租人仍未偿还款项的，将划扣相应的风险金进行代偿；

（3）如出现连续两次逾期且宽限期内未还款情形时，金租公司有权立即向昱德新能源发出租赁资产回购通知，昱德新能源需签署《租赁资产转让协议》并按该协议规定时限从金租公司受让对应租赁资产；

（4）风险金低于融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金5%的部分，在金租公司发出通知后7个工作日内补足。

2、参与各方的责任与义务

（1）智慧能源事业部

①金融机构作为贷款方，主要的责任和义务如下：

A、对终端企业的信息进行内部风控审核；

B、通过内部风控审核的终端企业，履行借款合同的签署和对应的放款义务。

②固德威作为担保方，主要的责任和义务如下：

A、市场推广、用户的推荐及用户的资质的初步审核，协助金融机构完成贷款合同等文件的签署；

B、在贷款合同存续期间为金融机构提供对应的全额连带责任担保义务；

C、为代理商提供分布式光伏发电产品及服务。

③终端企业作为借款方和被担保方，主要的责任和义务如下：

A、按照借款合同的还款方式偿还融资款；

B、保证电站在融资期间内的保险及运维服务；

C、在贷款合同存续期间为固德威提供对应的反担保义务。

④代理商作为服务方，主要的责任和义务如下：

A、负责授权区域内分布式光伏发电产品及服务的推广；

B、负责授权区域内工商业分布式光伏电站开发及建设、安装及并网手续的办理；

C、如验收不合格，负责进行整改并再次验收；

D、积极协调用户补交不足部分款项及用户融资款还款；

E、负责电站首年的运维服务；负责电站相关硬件设备质保；

（2）昱德新能源

融资租赁业务模式下主要涉及的参与方包括卖方（昱德新能源）、出租方（金租公司）、用户（即承租方）、区域开发建设方（代理商）。

①金租公司作为出租方，主要的责任与义务如下：

A、对承租人的信息进行内部风控审核；

B、通过内部风控审核的，履行融资租赁合同的签署和对应的放款义务。

②用户作为承租方，主要的责任与义务如下：

A、按照融资租赁合同及约定的金额、时间和支付方式支付租金、运维服务费用等各项应付款项；

B、确保电费收益和补贴款项优先用于支付本合同项下租金及其他款项及卖方运维服务费等；

C、采取一切合理措施防止租赁物遭受侵害；

D、妥善保管、维护租赁物。

③昱德新能源作为电站的销售方和运维方，主要的责任与义务如下：

A、市场推广、用户的推荐及用户资质的初步审核，完成融资租赁合同等文件的签署；

B、在融资租赁合同存续期间始终按不低于融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金的5%提供风险金，首次缴存不少于1000万元；

C、在用户出现连续两次逾期且宽限期内未还款情形时，需签署《租赁资产转让协议》并按该协议规定时限从金租公司受让对应租赁资产；

D、风险金低于融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金5%的部分，在金租公司发出通知后7个工作日内补足。

④代理商作为区域开发建设方，主要的责任与义务包括：

A、配合昱德新能源进行市场调研；

B、户用光伏电站的用户开发及电站建设；

C、电站的推广、安装及并网手续的办理等，保障电站的安装质量，并提供两年的安装质保；

D、如验收不合格，负责进行整改并再次验收，复验费将从安装费等费用中扣除；

E、电站竣工验收后，协同昱德新能源一同负责售后运维、问题整改、设备修理等相关工作；

F、如用户自电站租赁相关协议签署后两年内电站所在房屋被拆迁、搬迁的，将无条件、不可撤销地履行回购义务，即无条件地向昱德新能源支付回购价款；

G、如用户自电站租赁相关协议签署后一年内，连续2次未按约定按时支付任何到期应付款项，除昱德新能源提供的设备质量原因且代理商在发现质量问题后48小时内告知甲方的，或当地突发极端恶劣天气等意外事件导致外，将无条件、不可撤销地履行回购义务；

H、积极协调用户补交不足部分款项。

3、担保协议的主要内容

（1）智慧能源事业部

公司与中国建设银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行（以下简称“建行高新区支行”）与2021年9月17日签订了《本金最高额保证合同》及《网络供应链“e销通”（A类）业务合作协议》；主要包含以下内容：

①固德威为建行高新区支行就终端企业提供融资所产生的债权提供连带责任保证；

②如终端企业出现逾期，固德威应在被担保债项逾期90日之内完成代偿。

（2）昱德新能源

担保协议及其他协议中涉及担保相关条款的主要内容如下：

①《合作协议》中的相关内容

A、昱德新能源将在本合作协议项下融资租赁合同存续期间始终提供不低于融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金5%的风险金。首次额度启用时昱德新能源需根据金租公司的要求缴存不少于1,000万元的风险金，承租人出现逾期的情况后，金租公司将给予承租人30天的宽限期，宽限期结束后仍未归还当期应付款项的，金租公司有权划扣风险金对承租人的当期应付未付款项进行代偿。

B、昱德新能源确保江苏固德威电源科技股份有限公司（后名称变更为“固德威技术股份有限公司”）作为融资租赁服务的担保方，在人民币8,000万元（后变更为6,000万元）范围内提供连带责任保证担保（详见《最高额保证合同》相关约定）。

C、若承租人出现连续两次逾期且宽限期内均未还款的，则金租公司有权立即向昱德新能源发出租赁资产回购通知，双方应于前述通知发出之日起7个工作日内签署完毕《租赁资产转让协议》，并由昱德新能源按照《租赁资产转让协议》载明的时限要求受让金租公司持有的对应租赁资产。

D、昱德新能源风险金账户内的余额低于融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金5%的部分，昱德新能源应于金租公司向昱德新能源发出通知后7个工作日内予以补足。

E、金租公司有权优先使用风险金对承租人的应付未付款项进行代偿或回购，就风险金不足额代偿或回购的部分，金租公司有权要求公司在8,000万元（后变更为6,000万元）最高担保额度内对融资租赁合同下的相关债权承担连带保证责任（详见《最高额保证合同》相关约定）。

②《风险金合同》中的相关内容

为保障《合作协议》项下双方合作的融资租赁业务顺利开展以及昱德的代为清偿义务和回购义务得以顺利、完全履行，昱德同意向金租公司支付本合同约定的履约风险金。

昱德新能源义务：

A、完全、适当地履行其在本合同项下的各项义务，包括但不限于按本合同约定的时间、方式和金额向甲方支付风险金义务。

B、完全、适当地履行其在《合作协议》项下的各项义务，包括但不限于：代为清偿义务、回购义务等。

C、确保风险金余额始终不低于《合作协议》项下融资租赁合同项下剩余未偿租赁本金的5%。

D、金租公司在抵扣应收款项后，有权向昱德新能源发出《补足风险金通知书》，告知昱德新能源风险金抵扣事宜并要求昱德新能源按照《补足风险金通知书》确定的期限足额补足已抵扣款项。昱德新能源应当按照金租公司发出的《补足风险金通知书》的要求足额补足已抵扣款项。

金租公司义务：

风险金到期返还义务：在昱德新能源严格按照《合作协议》履行各项义务或虽有违约行为但已全部纠正并得到金租公司认可，则在《合作协议》项下《融资租赁合同》约定的租赁期限届满（以最晚之日为准）后五（5）个工作日内，甲方将风险金如数退还昱德新能源，风险金不计利息。

③《最高额保证合同》中的相关内容

为确保债权人（金租公司）与债务人（终端用户）签订的融资租赁合同得到切实履行，保障债权人债权的实现。公司愿意为债权人在《合作协议》下所签订的所有融资租赁合同中所涉及债务人对债权人的债务在最高额不超过人民币陆仟万元的范围内提供连带责任保证担保（即公司应对融资租赁合同项下债务人对债权人的债务提供连带责任保证担保，但最高额不得高于人民币陆仟万元）。

公司义务：

公司作为融资租赁服务的担保方，在人民币8,000万元（后变更为6,000万元）范围内提供连带责任保证担保。

4、确认终端客户符合条件的具体措施

（1）智慧能源事业部

为保证终端企业满足被担保的相关条件，智慧能源事业部配备有专门的风险评审团队；智慧能源事业部与金融机构合作，对终端企业进行风控评审。根据具体合作的商业模式进行收益测算，在满足投资回报率的条件下，结合融资成本、当地的脱硫煤电价、当地的有效光照小时数、企业实际用电、消纳情况及屋顶面积，形成可行的初步施工设计方案；根据终端企业提供的相关材料，依托于自有的风控评估体系及合作金融机构数据，对终端企业的还款能力、违约成本、还款来源进行综合评审；在排除项目风险及终端企业信用履约风险并符合公司政策及相关条件的情况下开展相关业务。

（2）昱德新能源

为确保终端用户符合参与融资租赁模式业务的相关条件，昱德新能源主要采取了以下几个方面的措施：

①设定用户需满足的初始条件

根据《融资租赁合作协议》第三条第三款的相关内容规定，昱德新能源推荐的相关自然人用户（拟成为承租人）均需满足以下条件：

A、该自然人具有完全民事行为能力和完全民事权利能力，已提供有效身份证件、户籍材料及婚姻状况信息；

B、该自然人可作为承租方签署完毕融资租赁合同（标的物亦即融资租赁合同项下租赁物）；

C、该自然人年满18周岁，最高不超过60周岁（含60周岁），且55周岁（含）至60周岁之间的用户数量不超过用户总数量的30%；

D、该自然人是用于安装设备的建筑物的所有权人，或在融资租赁的租赁期限内对该建筑物（包括但不限于屋顶）拥有不可撤销的使用权；该建筑物需位于江苏、安徽、江西、山东、山西、河南、河北、辽宁、陕西；

E、该自然人户籍为农村的，应提供宅基地权属证明，宅基地未有确权证书或有其他特殊情况，需要提交自然人村委开具的情况说明；

F、安装设备的建筑物所在地应当与自然人户籍地址一致，如不一致的，需提交自然人所在村委会开具的情况说明；

G、该自然人征信报告无不良记录；

H、该自然人申请的单笔融资租赁额度不超过20万元。

②通过现场踏勘实地了解用户状况

昱德新能源在收到代理商提交的拟开展业务的用户信息后，与代理商一同开展实地踏勘工作，通过与用户交谈、现场察看用户住所及周边环境等方式，对用户状况进行初步的了解。

③通过技术手段进一步核实用户信息的真实性

在对上述相关条件进行审核时，昱德新能源通常会采取以下技术手段，从各个方面对拟承租人的相关信息进行确认和核实，

A、完全认证：通过百度人脸识别（金融级别）技术，进行人脸识别，确保承租人为本人；

B、OCR识别：录入客户基本通过百度的OCR识别直接获取客户信息包含姓名、年龄、出生日期、证件到期日等；

C、征信平台对接：选择融资租赁的用户，在录入完客户信息进行线上征信查询，查询年龄限制为18～60周岁；

D、第三方排黑对接：选择经营租赁的用户支持对接第三方排黑系统；

E、呼叫系统：对接合力亿捷的呼叫系统，在审核客户信息时做到对每个用户进行电话回访，以确保用户了解真实的业务情况；

F、线上电子合同：实现线上电子合同的签署，在签署合同前需要进行实名认证。

④金租公司内部风控审核用户条件

在昱德新能源提交符合上述条件的拟承租人后，金租公司将再次执行内部风险审核工作，根据客户资信程度和经济实力，划分区域、分类审批，通过审核后方可签订融资租赁合同并进行放款。

5、公司、昱德新能源开展上述业务的反担保情况不同的原因

智慧能源事业部、昱德新能源由于业务开展需要，均在开展上述业务过程中为终端企业及终端用户进行担保。

（1）由于金融业务授信主体不同，终端企业、终端用户能为公司提供反担保措施不同：在固德威开展的工商业分布式光伏电站项目下，终端企业是公司，以企业自身作为保证人为公司提供保证责任担保；在昱德新能源开展的户用分布式光伏电站项目下，终端用户为自然人，主要为农户，根据户用光伏市场惯例，终端用户不提供反担保措施。

（2）由于金融业务授信方式不同，在公司开展的工商业分布式光伏电站项目下，合作金融机构直接为终端企业进行贷款融资，终端企业与公司签署《委托保证合同》及《反担保合同》实现相关反担保措施；在昱德新能源开展的户用分布式光伏电站项目下，合作金租公司向终端用户个人提供电站融资租赁服务，终端用户主要为农户，不提供反担保措施。

（二）昱德新能源上述担保业务的开展情况，包括但不限于已提供担保笔数、实际发生金额、提供融资租赁的金融机构基本信息、业务开展地区、是否出现逾期情况

1、担保业务开展情况

（1）智慧能源事业部

截至2022年5月17日，已提供担保笔数7笔，担保余额10,834,403.65元，截至目前未出现逾期情况；业务开展地区包括江苏省、安徽省和浙江省。详见下表：

被担保方	担保方式	生效日期	担保期限	放款金融机构	业务开展地区	截至2022年5月17日担保余额（元）	是否发生逾期
苏州市贵翔精密机械有限公司	连带责任保证	2021/12/2	5年	中国建设银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行	江苏省苏州市	1,316,457.50	否
安徽宝德金属新材料有限公司	连带责任保证	2021/12/7	5年		安徽省宣城市	1,075,733.84	否
苏农（广德）生物科技有限公司	连带责任保证	2021/12/16	5年		安徽省宣城市	1,072,423.91	否
浙江衣贝尔服饰有限公司	连带责任保证	2021/12/17	5年		浙江省湖州市	345,017.19	否
安徽优奥机械有限公司	连带责任保证	2021/12/23	5年		安徽省宣城市	3,118,336.90	否
安徽省佳隆汽车配件有限公司	连带责任保证	2022/1/25	5年		安徽省宣城市	2,639,234.31	否
安徽未来饰界实业有限公司	连带责任保证	2022/5/13	5年		安徽省宣城市	1,267,200.00	否
合计						10,834,403.65	

（2）昱德新能源

截至2022年5月17日，已提供担保笔数2,244笔，担保余额212,715,448.96元，平均每笔担保余额约为94,792.98元，单笔金额较小，且截至目前未出现逾期情况；业务开展地区包括山东省、河北省、河南省、山西省、安徽省和辽宁省。具体如下：

被担保方	担保方式	担保期限	业务开展地区	合计笔数	担保余额截至2022-05-17	是否逾期
户用光伏系统终端用户	连带责任担保	15年	山东省、河北省、河南省、山西省、安徽省和辽宁省	2,244	212,715,448.96	否

2、提供融资租赁的金融机构基本信息

相关金融机构基本信息如下：

（1）智慧能源事业部——中国建设银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行

①统一社会信用代码：913205058377092300

②公司类型：股份有限公司分公司（非上市）

③住所：苏州新区狮山路95号

④负责人：牛凯

⑤成立日期：1992年9月28日

⑥经营范围：许可该机构经营中国银行业监督管理委员会依照有关法律、行政法规和其他规定批准的业务，经营范围以批准文件所列的为准。（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）昱德新能源——江西金融租赁股份有限公司

①统一社会信用代码：91360100MA35FKBX3B

②公司类型：其他股份有限公司（非上市）

③住所：江西省南昌市东湖区阳明东路66号3901、4001、4002室

④法定代表人：陈晓明

⑤注册资本：202,000万元人民币

⑥成立日期：2015年11月24日

⑦经营范围：融资租赁业务；转让和受让融资租赁资产；固定收益类证券投资业务；接受承租人的租赁保证金；吸收非银行股东3个月（含）以上定期存款；同业拆借；向金融机构借款；境外借款；租赁物变卖及处理业务；经济咨询；中国银行业监督管理机构批准的其他业务（以上项目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）

（三）结合公司分布式光伏业务开展情况、同行业可比公司情况，说明公司采用上述方式开展分布式光伏业务的必要性

1、公司分布式光伏业务开展情况

公司截至2021年12月31日公司分布式光伏业务营业收入、营业成本、毛利率数据如下表：

公司名称	产品名称	营业收入（元）	营业成本（元）	毛利率
固德威	户用光伏系统	174,994,285.85	150,994,513.81	13.71%
固德威	工商业光伏系统	3,181,873.45	3,025,049.06	4.93%
合计		178,176,159.30	154,019,562.87	13.56%

（1）智慧能源事业部

智慧能源事业部基于市场对于分布式光伏发电产品及服务的需求，通过合作金融机构，对符合条件的终端企业进行融资，并由公司进行担保，终端企业获取融资款项后专项用于投入分布式光伏发电产品，并由公司合作代理商提供相关技术服务。

（2）昱德新能源

昱德新能源主要依托于“电乐多”品牌开展户用分布式光伏电站相关业务，与金租公司、终端用户开展金融合作，昱德新能源销售分布式光伏发电系统，金融机构与终端用户开展融资租赁业务，昱德新能源为各承租人向金融机构申请直租提供保证金质押担保，并为各承租人向金融机构申请直租提供连带责任保证担保。

2、同行业可比公司分布式业务开展情况

（1）天合光能股份有限公司

天合光能股份有限公司（下称“天合光能”）截至2021年12月31日公司分布式光伏业务营业收入、营业成本、毛利率数据如下表：

公司名称	产品名称	营业收入（元）	营业成本（元）	毛利率
天合光能	电站业务	3,493,629,187.24	3,084,741,144.54	11.70%

天合光能主要通过以项目开发，项目EPC服务为切入点，为客户提供LCOE最低的系统解决方案的商业模式从事太阳能光伏电站的开发、建设、运营、销售业务，其在国内的光伏电站销售业务主要包括已建成电站的销售以及定制化电站的销售。

天合光能针对分布式光伏市场区分户用及工商业推出了不同的品牌：户用分布式光伏市场推出“天合富家”子品牌，现款销售类业务行业排名第一；针对工商业分布式光伏市场推出“天合蓝天”子品牌，2021年度“天合蓝天”进一步推出BIPV产品“天合蓝天天能瓦”，将产品从单一发电需求拓展至智慧能源应用场景。

2020年12月28日天合光能发布了《关于因开展分布式业务提供担保额度的公告》，为符合公司光伏分布式电站安装条件的终端用户提供担保，根据该公告的主要内容，该分布式光伏业务模式为由其子公司客户十五与金融机构合作开展融资租赁业务。在该业务中，客户十五向金融机构销售户用光伏发电系统，金融机构与终端用户（即“承租人”）开展融资租赁业务，公司为各承租人向金融机构申请直租提供不见物回购责任，2021年额度预计不超过人民币10亿元，具体以签订相关协议为准。

根据天合光能2021年度年报告披露的信息，目前共有5项对外担保信息，其中4项为公司户用光伏业务用户提供的担保，金额合计140,825.00万元。具体明细如下：

担保方	担保方与上市公司的关系	被担保方	担保金额（千元）	担保发生日期（协议签署日）	担保起始日	担保到期日	担保类型
天合光能股份有限公司	公司本部	公司户用光伏业务用户	1,300,000	2020年12月4日	2021年1月10日	2033年12月31日	连带责任担保
客户十五	控股子公司	公司户用光伏业务用户	80,000	2020年6月30日	2020年7月	2028年12月	连带责任担保
天合光能股份有限公司	公司本部	公司户用光伏业务用户	6,750	2020年6月30日	2020年7月22日	2028年12月31日	连带责任担保
客户十五	控股子公司	公司户用光伏业务用户	21,500	2021年6月15日	2021年6月30日	2033年12月31日	连带责任担保

（2）阳光电源股份有限公司

阳光电源股份有限公司（下称“阳光电源”）截至2021年12月31日公司分布式光伏业务营业收入、营业成本、毛利率数据如下表：

公司名称	产品名称	营业收入（元）	营业成本（元）	毛利率
阳光电源	电站投资开发	9,678,744,379.61	8,526,446,450.57	11.91%

在电站投资开发业务方面，阳光电源主要涉及工商业光伏、家庭光伏、储能、可再生能源制氢、综合能源服务等多个领域，大型地面光伏电站、分布式能源、家庭光伏及风力电站等解决方案。

分布式能源解决方案主要面向企业，为企业提供分布式光伏和储能系统咨询、开发、投资、交付、运维等清洁能源全生命周期解决方案，聚焦“大客户开发+渠道拓展”两大业务模式，与中石油、中石化、蔚来、蒙牛、达能等一大批优质客户达成项目合作；家庭光伏解决方案主要面向家用，设计、集成开发端到端智能家用光伏系统，通过“家阳光”合作共建业务模式，与共国企携手合作，共同推进居民屋顶分布式光伏电站项目开发，在市场端实现全金融、共建等多业务模式协同发展。

2020年10月29日阳光电源发布《关于增加公司家庭光伏、工商业分布式业务担保方的公告》，为信誉良好且具备融资条件的家庭光伏用户、工商业分布式项目业主提供担保。根据该公告的相关内容，阳光电源将与金融机构开展业务合作，即公司将符合条件的融资人推介给金融机构，金融机构为融资人购买公司家庭光伏发电设备、工商业分布式光伏发电产品与服务提供融资服务，家庭光伏发电设备、工商业分布式光伏电站的发电收益首先用于偿还融资人应付的贷款本息，公司按一定比例提供资金给金融机构作为保证金，若融资人无法按期偿还贷款本息，金融机构有权扣划保证金用于偿还，仍有差额的，公司进行差额补足或回购，或受让债权。公司家庭光伏发电设备经销商对公司提供同等金额的反担保，工商业融资人及其实际控制人对公司提供同等额的反担保。

根据其2021年度年报告披露的信息，涉及到为家庭光伏用户、工商业分布式项目业主的担保主要有2项，担保额度合计130,478.17万元，实际担保金额66,956.00万元。具体明细如下：

担保对象名称	担保额度相关公告披露日期	担保额度（万元）	实际发生日期	实际担保金额	担保类型	担保期
公司家庭光伏产品用户、工商业分布式项目业主（向合作银行申请贷款）	2018年01月26日、2018年05月18日、2021年04月01日	80,478.17	2018年1月26日	50,640.00	连带责任担保	自贷款发放之日起至贷款债务全部结清为止
符合融资条件的家庭光伏用户	2021年8月5日	50,000.00	2021年8月6日	16,316.00	连带责任担保	自贷款发放之日起至贷款债务全部结清为止

（3）其他可比公司

①浙江正泰电器股份有限公司（下称“正泰电器”）于2020年10月30日发布了《关于全资子公司对外担保的公告》，其下属全资子公司将为符合光伏分布式电站安装条件的个人和小微企业（以下简称“借款人”）提供贷款，贷款专项用于支付借款人向正泰安能或正泰安能指定合作经销商购买建设分布式光伏电站的货款，并以光伏电站并网发电所产生的电费收入、补贴收入（如有）作为主要还款来源。

②晶澳太阳能科技股份有限公司（下称“晶澳科技”）于2022年4月29日发布了《关于为户用光伏终端客户提供担保额度预计的公告》，为户用光伏业务项下符合分布式光伏电站安装条件的终端客户提供担保。根据该公告，晶澳科技拟与金融机构合作开展户用光伏业务，具体操作模式如下：

“1、公司下属子公司或指定的合作经销商销售户用光伏发电系统/组件给终端客户，金融机构向终端客户提供贷款，公司为终端客户向金融机构申请贷款提供担保。2、公司子公司或指定的合作经销商销售户用光伏发电系统/组件给金融机构，金融机构将户用光伏发电系统/组件出租给终端客户，公司为各终端客户向金融机构申请租赁业务提供担保/回购责任。上述两种模式下，2022年度为户用光伏终端客户提供担保额度预计不超过人民币22亿元，具体以签订相关协议为准。”

③隆基绿能科技股份有限公司（下称“隆基股份”）于2022年4月28日发布了《关于为户用分布式光伏贷业务提供保证金担保的公告》，为购买隆基股份光伏发电设备，信用良好且符合合作银行融资条件的用户提供担保。根据公告内容，隆基股份拟与银行、经销商开展光伏贷业务合作，由银行为符合贷款条件的用户购买隆基股份光伏发电设备提供贷款服务，经销商为用户的贷款提供连带责任担保，隆基股份按照借款人融资总金额的一定比例向银行缴存保证金，并由经销商为公司相关保证金担保提供反担保。隆基股份为与银行合作的户用分布式光伏贷业务提供的保证金担保余额上限不超过人民币2亿元。如借款人融资发生逾期或欠息，扣收经销商保证金仍不足以还本付息的，经销商应在协议约定期限内代偿，否则银行将从隆基股份的保证金账户中扣划。相关担保期限自该业务发生之日起至最后一笔贷款结清。

3、关于采用上述方式开展分布式光伏业务的必要性的说明

（1）分布式光伏业务前景

分布式光伏业务符合国家战略。2021年6月20日国家能源局下发了《国家能源局综合司关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，指出“我国建筑屋顶资源丰富、分布广泛，开发建设屋顶分布式光伏潜力巨大。开展整县（市、区）推进屋顶分布式光伏建设，有利于整合资源实现集约开发，有利于削减电力尖峰负荷，有利于节约优化配电网投资，有利于引导居民绿色能源消费，是实现‘碳达峰、碳中和’与乡村振兴两大国家重大战略的重要措施。”表明了国家对于分布式光伏具有极高的重视度，且说明了分布式光伏具有重大的发展潜力，其对于振兴乡村、推动绿色能源消费发展、实现“双碳”目标均具有重大意义，开展分布式光伏业务体现了对国家战略的落实。

分布式光伏业务市场前景广阔且发展潜力大。根据国家能源局发布的《2022年一季度光伏发电建设运行情况》，2022年一季度全国光伏发电新增装机新增装机1,321万千瓦，同比增长138%，分布式光伏新增装机887万千瓦，同比增长192%，占新增光伏装机总量的67.10%，其中户用分布式装机新增254.70万千瓦，同比增长102.40%。截至3月底，全国累计分布式光伏装机11,561万千瓦，占光伏总装机比重36.40%，与上季度相比提升1.2个百分点。户用光伏增长迅猛，而当前户用光伏的渗透率仍处在较低水平，仍存在较为广阔的市场空间。

抢占分布式光伏市场发展先机。随着国家层面“整县推进”政策的不断推进，各省市也不断加快推进相关政策落地，分布式光伏业务规模不断扩大，各大央企民企纷纷入局抢占市场，因而把握发展窗口期对于抢占优质市场资源起着至关重要的作用。

（2）金融合作商业模式及其必要性

分布式光伏电站业务具有强有力的政策支持和广阔的市场前景，而分布式光伏电站建设的商业模式主要包括直接投资、银行贷款、融资租赁及合作开发模式等，其中银行贷款，如光伏贷，其最早进入市场的时间可追溯到2013年，和融资租赁是主要的融资模式，二者分别以贷款款项和融资租赁款项支付电站的购买费用，均以发电产生的收益和补贴作为主要还款来源。

①智慧能源事业部开展的相关担保业务，即为有分布式光伏发电产品及服务的需求的终端企业向合作金融机构进行融资，公司为终端企业进行担保，同行业公司均有开展；如正泰电器旗下的浙江正泰安能电力系统工程有限公司（以下简称“正泰安能”）、阳光电源，对比同行业公司，智慧能源事业部开展的相关业务底层业务逻辑基本相同，均为有分布式光伏发电产品及服务的需求的终端企业向合作金融机构进行融资；在担保措施方面，智慧能源事业部要求终端企业向公司提供等额的反担保，正泰安能要求合作经销商提供反担保；阳光电源要求工商业融资人及其实际控制人对公司提供等额的反担保。

②由于户用光伏业务多数分布在农村地区，区域内终端用户普遍收入相对较低，在融资租赁模式下，用户无须支付电站买价，而是由融资租赁公司承担投资额，因而解决了可能发生的初期建设费用超出用户可负担范围的问题，解决了融资难的问题，发挥了金融的助农作用，同时也响应了“双碳”目标的号召。在该业务模式下，为确保业务开展的合规性，严格按照金融机构的相关风控要求，需要卖方给予一定金额的担保。

根据上述相关企业分布式光伏电站业务开展情况可知，可比企业均采用或拟采用与智慧能源事业部、昱德新能源相类似（银行贷款或融资租赁等）的模式开展相关业务，且相应金融机构均要求企业对分布式光伏电站的终端用户或业主提供相应金额的担保，该业务合作模式已得到市场的认可，且分布式业务相关金融合作模式已较为成熟，已具备资金闭环条件，电费收取保障度良好。此外，终端用户需经昱德新能源及金租公司多重审核，可保障所筛选用户质量。故昱德新能源为终端用户提供担保整体风险较小，采用融资租赁并提供一定金额担保的方式将有利于公司分布式业务的快速发展，因而具有必要性。

（四）结合目前分布式光伏电站并网发电的收益情况、终端客户信用风险、终端客户违约时公司需承担的责任，说明上述担保业务对公司日常生产经营是否存在风险，若存在，请充分提示相关风险

1、分布式光伏电站并网发电收益及是否逾期情况

（1）智慧能源事业部

截至2022年5月17日，工商业分布式光伏电站并网发电及收益情况如下表：

项目	发电总收益（万元）	还款覆盖率（收益/还款额）	是否发生逾期
工商业分布式电站	67.48	109.33%	否

（2）昱德新能源

截至2022年5月17日，户用分布式光伏电站并网发电及收益情况如下表：

项目	发电总收益（万元）	还款覆盖率（收益/还款额）	是否发生逾期
户用分布式电站	1,099.85	143.96%	否

2、终端客户信用风险及其违约时需承担的责任

（1）智慧能源事业部

在终端用户违约时，终端用户将面临优先赔偿责任。同时，该电站所有权将通过固德威与终端企业签署的对应《反担保合同》通过实现抵押权进行收回，终端用户不再享有后续收益权益（固德威将可通过追索相应的抵押物并进行二次销售、租赁，减小因此造成的损失）

根据终端企业与中国建设银行股份有限公司苏州高新技术产业开发区支行（以下简称“建行高新区支行”）签订的《借款合同》中，若终端企业违约，合作金融机构会采取包括但不限于以下措施：

① 从终端企业其他账户上划扣，并冻结相关账户；

② 将终端企业列入高风险企业名单；

③ 公示企业信息及法定代表人信息；

④ 履行对应的催收措施并进行必要的法律诉讼；

⑤ 行使对应的担保权利；

因此，终端企业客户违约对公司日常生产经营带来的信用风险较小。

（2）昱德新能源

终端客户，即终端用户的信用风险主要包括电费收益及补贴无法覆盖各还租期租金，导致租金部分无法得到偿还，或终端用户主动违约，不履行还租义务等相关情形。根据《户用光伏系统租赁合同》第十二条，在前述情形下，如融资租赁合同约定的还租期及相应的30天宽限期均届满后租金仍未偿还的，即如终端用户出现违约情况的，出租人有权要求承租人立即返还相应或全部租赁物，立即返还出租人已支付的本合同项下的全部款项，并要求承租人及保证人立即支付本合同项下全部已到期未付租金、未到期租赁本金、迟延违约金、留购款项和其他应付款项，其违约信息将被上传至人行征信系统，根据《风险金合同》的条款，将由昱德新能源前期交纳的风险金先行补扣相应应付未付款项；如连续两次出现逾期且宽限期内均未还款的，对应的电站资产将由昱德新能源回购，昱德新能源依据《户用业务加盟合作业务》和《户用光伏系统租赁合同》，可根据具体违约责任向终端用户或代理商行使追索权。

因此，终端个人客户违约对公司日常生产经营带来的信用风险较小。

3、针对上述可能产生的风险已采取的相应预防措施和手段

（1）智慧能源事业部

智慧能源事业部与合作金融机构根据终端企业提供的相关材料，依托于自有的风控评估体系及合作金融机构数据，对终端企业的还款能力、违约成本、还款来源进行综合评审；在排除项目风险及终端企业信用违约风险并符合公司政策及相关条件的情况下开展相关业务。

公司及金融机构对融资人设置了严格的准入条件，保证了融资款的相对安全性。融资人向公司提供反担保，并以光伏电站发电所产生的收益、补贴收入（如有）作为主要还款来源，还款来源相对稳定可靠。所有被担保的企业均经过固德威及合作金融机构审核，企业经营正常，偿债能力良好，均符合被担保条件；被担保企业的偿债来源为分布式光伏电站发电所产生的收益，风险可控。

业务具体开展前，智慧能源事业部对终端企业进行项目收益评审。根据具体合作的商业模式进行分布式光伏电站并网发电收益测算，在满足投资回报率的条件下，结合融资成本、当地的脱硫煤电价、当地的有效光照小时数、企业实际用电、消纳情况及屋顶面积，形成可行的初步施工设计方案；从而保证设计方案符合预期收益测算。

在还款保障方面，终端企业向公司提供反担保，相关合同条款中明确终端企业提供相关资产及收益权抵押及自身作为保证人为固德威提供反担保措施；《委托保证合同》中3.1.3中明确：“甲方违反本合同约定而产生的应支付给乙方的违约金、代偿资金占用费、赔偿金及未付担保费和乙方全部经济损失等。”其中，甲方为终端企业，乙方为固德威。

（2）昱德新能源

针对可能因终端用户未能及时偿还租金导致昱德新能源需承担担保义务的情形，为确保终端用户具备足够的偿债能力，规避相应的违约风险，昱德新能源主要通过商业模式评估及收益测算、还款款项来源及特性、相关技术手段、计提风险金、保险兜底、合同约定等方面，对租金偿还的相关风险进行了充分的预判和防范，以此降低开展担保业务可能带来的风险。

①商业模式评估及收益测算。业务具体开展前，昱德新能源在与金租公司的合作洽谈阶段会根据具体合作的商业模式进行收益测算，在满足金租公司投资回报率的条件下，结合当地情况、当地的脱硫煤电价、当地的有效光照小时数和公司盈利目标制定销售瓦价，在满足金租公司、用户、昱德新能源三方经济性条件的区域下发销售政策，原则上保证发电收益超额覆盖还款金额，也即用户在租期内，付租后仍有结余收益。从而规避发生电费收益不能覆盖金租公司还款额的风险。

②还款款项来源及特性。户用光伏系统设备所形成的电站资产并入电网，并同电网签订长期购售电合同，使其取得相关电费收益及对应补贴款项，发电收益将被优先用于还款，且为融资租赁租金主要还款来源，由于电站运作及发电具有连续性这一特性，可以持续性产生电费收益，该还款来源较为稳定，在较大程度上保证了农户的还款能力。

③相关技术手段。通过与农户签订电e宝（光e宝）授权划转协议，确保电站产生的电费收益及补贴款项可直接划转至还款账户，同时也保障了前述款项能被优先用于偿还租金，此举措在较大程度上降低和规避了农户对于租金偿还的主动违约风险。

④风险金计提。为充分防范相关风险，昱德新能源按担保余额的2%计提了风险金。

⑤保险兜底。昱德新能源为每一户电站购买财产保险，规避在电站使用过程中出现意外损坏带来损失的风险。

⑥合同约定。

针对终端客户信用违约风险，昱德新能源与终端用户等相关方签订了《户用光伏系统运维合同》，对于终端用户的维护、还款来源及技术保障等均进行了明确约定（“甲方”为终端用户）：

A、维护义务

（1）甲方有义务配合乙方进行巡检、维护；配合我司本地服务人员上门检修工作，不得以任何理由干扰运维工作。

（2）甲方有义务对电站设备所有设施、器件等一切物品进行妥善保管；无论电站存在任何纠纷，甲方不得对电站进行损坏、人为拉闸或允许第三方拉闸行为，保持采集器始终安装在逆变器上，如采集器遗失应当承担赔偿责任；

（3）甲方有义务配合保持运维通道畅通，甲方不得在光伏电站上晾晒任何物品，影响发电，不得擅自拆除电站或关停电站；

（4）甲方有义务在专业指导和安全的情况下定期清理灰尘和积雪，对周围遮挡物进行清理；

（5）甲方有义务日常通过小程序监控自己电站运行情况，至少每周查看一次，发现故障24小时内通过400电话报修；

（6）甲方有义务配合乙方对电站的数据进行收集、整理；

（7）甲方有义务配合乙方完成该电站衍生的碳交易以及绿电交易，上述交易所产生的收益归乙方所有；

（8）除非电站灭失，否则任何情况下，甲方不得注销电费结算卡。

B、还款来源及技术保障

“本合同项下电站所形成或取得的全部及任何电费收益和补贴款项为租金主要还款来源。为此，承租人须按照授权协议约定授权国网电商将电站产生或取得的全部电费收益及补贴款项直接全额划转至出租人名下的指定账户（简称‘出租人指定账户’），以确保电费收益和补贴款项优先用于支付本合同项下租金及其他款项及卖方运维服务费等。”

“承租人在国网电商名下的电费代收支付平台进行注册、开立电e宝账户并在线签署相关划转授权协议，授权国网电商将电站产生的全部电费收益及补贴款项全额划转至出租人指定账户。”

综上所述，根据智慧能源事业部、昱德新能源对业务模式的评估及相关收益的测算，综合考虑目前分布式光伏电站并网发电的收益和还款覆盖率等数据，同时鉴于发电的持续性，即发电收益相对较为连续和稳定，电站发电所产生的收益及相关补贴已涵盖终端用户在租赁各期所需偿还的租金，且通过智慧能源事业部已实施的准入条件，以及昱德新能源已采取的光e宝等技术手段、保险兜底等方式，对终端企业、终端用户的信用风险做了充分的预计、评估和防范，故上述担保业务对公司日常生产经营风险基本可控。

（五）说明公司对外提供担保有关内控制度的建立及执行情况

1、对外提供担保有关内控制度的建立情况

为加强公司对外担保管理、规范公司对外担保行为，有效防范和控制公司资产运营风险，根据《公司法》、《中华人民共和国担保法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》及《公司章程》的有关规定，并参照《关于规范上市公司对外担保行为的通知》、《关于上市公司为他人提供担保有关问题的通知》等规范性文件，公司于2020年9月24日召开了第二届董事会第十一次会议，于2020年10月12日召开了2020年第一次临时股东大会，分别审议通过了《关于修订〈对外担保管理制度〉》的议案，并于2020年9月25日对外披露了《对外担保制度》。

从公司对外担保事项决策权限方面，公司于2020年9月24日召开了第二届董事会第十一次会议、第二届监事会第五次会议，于2020年10月12日召开了2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修订〈董事会议事规则〉的议案》、《关于修订〈监事会议事规则〉的议案》以及《关于修订〈股东大会议事规则〉的议案》，并于2020年9月25日对外披露了《董事会议事规则》、《监事会议事规则》以及《股东大会议事规则》，规范了公司对外担保事项的三会审议程序。

2.对外提供担保有关内控制度的执行情况

公司严格遵守《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》、《公司章程》等相关法律法规及规范性文件中对公司对外担保事项的规定，以及《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《对外担保制度》等内部制度的要求。公司董事会下设战略委员会、审计委员会，为董事会对公司对外担保的重大决策提供咨询、建议，以保证董事会议事、决策的专业化和高效化。公司日常对外担保执行流程大致分为如下几点：

（1）从申请审核程序方面，公司拟提供担保业务前，由相关部门对被担保企业进行实地调查，了解其资产经营和资信情况，并提出初步意见，根据《公司章程》及法律法规要求的决策权限和程序进行审批。

（2）对外担保日常监督与持续风险控制方面，财务部为公司对外担保的日常管理部门，负责公司及公司控股子公司对外担保事项的统一登记备案管理。

（3）从信息披露方面，公司严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》、《对外担保制度》等法律法规，及时履行信息披露的义务。

（4）公司独立董事在年度报告中，已对公司累计和当期对外担保情况、执行相关规定情况进行专项说明，并发表认可的独立意见。保荐机构对公司对外担保事项出具了同意的核查意见。

此外，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）已就公司内部控制发表了明确的审计意见，认为公司在报告期内按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司已建立了较为完善的对外提供担保内部控制制度，且目前相关制度运行有效。

（六）保荐机构核查程序及结论

1、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取公司、昱德新能源开展上述担保业务的具体业务流程、参与各方的责任与义务、担保协议的主要内容、确认终端客户符合条件的具体措施，分析公司、昱德新能源开展上述业务的反担保情况不同的原因；

（2）获取截至目前公司、昱德新能源上述担保业务的开展情况，包括但不限于已提供担保笔数、实际发生金额、提供融资租赁的金融机构基本信息、业务开展地区、是否出现逾期情况；

（3）访谈发行人财务负责人及销售负责人，查阅同行业可比上市公司年度报告，分析公司分布式光伏业务开展情况及采用前述方式开展分布式光伏业务的必要性，了解目前公司分布式光伏电站并网发电的收益情况、终端客户信用风险、终端客户违约时公司需承担的责任，分析上述担保业务对公司日常生产经营是否存在风险；

（4）抽查公司、昱德新能源执行相关业务的销售协议、担保协议或反担保协议，分析有关业务开展的合理性。

（5）核查公司对外提供担保有关内控制度，抽查公司对外担保公告情况，董事会及独立董事审议情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）公司回复已披露公司、昱德新能源开展上述担保业务的具体业务流程、参与各方的责任与义务、担保协议的主要内容、确认终端客户符合条件的具体措施；公司智慧能源事业部、昱德新能源由于业务开展需要，金融业务授信主体和授信方式存在差异，故公司智慧能源事业部、昱德新能源开展上述业务的反担保情况存在差异；

（2）公司回复已披露截至目前公司、昱德新能源上述担保业务的开展情况，包括但不限于已提供担保笔数、实际发生金额、提供融资租赁的金融机构基本信息、业务开展地区、是否出现逾期情况；

（3）报告期公司分布式光伏业务开展情况正常，部分同行业可比企业采用或拟采用与智慧能源事业部、昱德新能源相类似（银行贷款或融资租赁等）的模式开展相关业务，且相应金融机构均要求企业对分布式光伏电站的终端用户或业主提供相应金额的担保，该业务合作模式已得到市场的认可，公司采用融资租赁并提供一定金额担保的方式开展业务具有必要性。

（4）目前公司分布式光伏电站并网发电收益款覆盖率超过100%，终端企业客户违约对公司日常生产经营带来的信用风险相对较小，针对终端客户违约时公司需承担的责任已采取相应预防措施和手段；

（5）公司严格遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》、《对外担保制度》等有关规定要求，已建立了较为完善的对外提供担保内部控制制度，目前相关制度运行有效，2021年度天衡会计师事务所认为公司在报告期内按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，关联交易有关内部控制制度执行有效。

问题五、关联交易

10、年报显示，公司向关联方安徽固太新能源有限公司（以下简称固太新能源）采购储能电池共计1.15亿元，同比增长4202.66%。

请公司：（1）补充披露公司与固太新能源形成关联关系的具体原因、固太新能源的主营业务与财务数据；（2）结合公司与固太新能源的交易背景和内容、采购流程、采购产品市场定价情况，说明上述关联采购交易定价是否公允；（3）说明公司关联交易有关内部控制制度的建立与执行情况。

答复：

（一）补充披露公司与固太新能源形成关联关系的具体原因、固太新能源的主营业务与财务数据

1、公司与固太新能源形成关联关系的具体原因

“碳达峰、碳中和”成全球命题，《巴黎协定》指出碳减排长期目标，预计2050-2070年实现全球碳中和，巨大的市场需求带动了光伏行业市场的快速发展。公司在储能逆变器领域一直潜心布局，早在2012年起率先开展“光伏+储能”双向逆变器产品及光储技术研发，凭借先进的创新技术和良好的产品口碑，积累了稳定的客户群体。据世界知名的电力与可再生能源研究机构Wood Mackenzie发布的《2019年全球光伏逆变器市场份额和出货量趋势报告》显示，固德威储能逆变器市场份额占比超15%，全球排名第一。为实现“光伏+储能”的系统，充分利用储能逆变器的技术积累、市场渠道优势，公司与深耕储能系统领域的客户十四强强联合，于2019年合资组建安徽固太新能源有限公司，并持有49%股权，属于公司的联营企业。2021年11月，固太新能源完成增资，公司持有其股权已稀释为9.80%，其余90.20%股权均由客户十四持有。固太新能源2021年正式大规模投产生产储能电池系统及组件。储能电池系统与双向储能逆变器搭配销售，公司可为客户提供更加系统化的清洁能源电力设备。

根据《企业会计准则第36号--关联方披露》第四条，“下列各方构成企业的关联方（七）该企业的联营企业”，2021年1月至11月，固太新能源为公司的联营企业，公司持有其49%的股份，从会计准则对关联方的定义出发，2021年公司对固太新能源的交易作为关联交易进行披露。

2、固太新能源的主营业务及财务数据

固太新能源经营范围：分布式电源设备及零配件研发、生产、销售、安装、维护；储能设备及零配件的研发、生产、销售、安装、维护；自营和代理商品的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品除外）。（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）

固太新能源主要产品是户用储能电池系统。2021年实现营业收入11,521.35万元，净利润735.35万元，其主要财务数据具体如下：

单位：万元

主要财务数据	2021年度/2021-12-31	2020年度/2020-12-31
营业收入	11,521.35	268.27
净利润	735.35	-67.28
经营活动产生的现金流量净额	5,062.01	-34.92
净资产	5,652.79	917.45
总资产	14,181.60	1,355.83

（二）结合公司与固太新能源的交易背景和内容、采购流程、采购产品市场定价情况，说明上述关联采购交易定价是否公允；

1、公司与固太新能源的交易背景和内容

随着光伏新能源利用的日益普及，从光伏发电的波动性特征以及企业调峰调频成本角度考虑，光伏发电配备储能设备将成为行业发展的重要方向之一。储能设备主要是由储能逆变器和储能电池构成。公司在储能逆变器上具有技术优势、品牌优势、销售渠道优势，并在与客户的沟通过程中，逐步开拓储能系统集成业务，即储能逆变器搭配储能电池形成储能集成系统，为客户直接提供解决方案，扩大储能产品的销售额。2021年公司储能逆变器出货量约6.08万台，较2020年2.23万台增长173%。

固太新能源在公司区域市场对“光伏+储能”旺盛需求下、客户十四技术支撑及扩大产能的规划下应运而生，作为一个生产制造平台，利用客户十四成熟的生产运营经验，生产的储能电池系统搭配公司的双向储能逆变器等，形成户用储能系统，结合公司现有的销售渠道交付给终端客户。

2、公司与固太新能源的采购流程

公司销售中心根据客户需求制定销售计划，并将销售计划信息传递给公司物控部，公司物控部制定采购计划移交公司采购部，公司采购部根据采购计划向固太新能源下达电池采购订单，固太新能源根据采购订单进行物料采购和生产安排。

3、公司与固太新能源采购产品市场定价情况

公司与固太新能源的交易定价原则为基于成本和合理利润的基础上参考市场价格进行定价。2020年以来，公司向固太新能源采购的储能电池系统平均采购单价在1.20元/wh左右，不存在定价显著高于公司其他可选同类供应商的情况。经查询，主营业务同为生产销售储能电池系统的科创板上市公司派能科技（688063）2021年年报披露了其年度营业收入和电池容量销量，通过测算可得2021年其储能电池系统的平均销售价格为1.34元/wh，与公司向固太新能源采购的价格相比无显著差异，较公司采购价格略高11.67%，主要系：1）派能科技以外销为主，产品主要销往欧洲、非洲、大洋洲、南美、北美等地，2021年其境外收入占比为80.93%，固太新能源目前以境内销售为主，客户结构的差异以及运输成本的差异导致派能科技产品销售价格较高，符合双方的实际经营情况；2）派能科技销售的标准电池模块产品额定容量为1.2~6.0kWh，公司向安徽固太采购的储能电池系统主要为5.38kwh的产品，由于一般大容量电池系统的平均每wh成本相对较低，因此产品结构的差异也会导致派能科技平均销售价格略高；3）派能科技为科创板上市公司，在产品市场定价方面较有一定的议价能力，具有商业合理性。

此外，公司也查询了宁德时代（300750）、亿纬锂能（300014）、上能电气（300827）等储能行业上市公司的公开信息，其中宁德时代仅披露了其动力电池2021年1-9月的平均销售价格，亿纬锂能未披露其2021年度以电池容量为单位的销售数量，上能电气仅披露了其预测的2021年完整的储能系统（含电池系统、逆变器、EMS、BMS等组件）的销售价格，与公司采购的储能电池系统相比在产品层面均存在较大差异。综上所述，公司向固太新能源采购的储能电池系统的平均采购价格与市场同类产品的价格相比不存在显著差异，亦不存在定价显著高于或低于公司其他可选同类供应商的情形，产品定价公允、合理。

此外，公司对固太新能源的采购不构成重大依赖。未来，公司亦将通过建设自有储能电池生产线或代工等形式，进一步完善储能电池的业务布局。

（三）说明公司关联交易有关内部控制制度的建立与执行情况

1、公司关联交易有关内部控制制度的建立情况

自改制设立以来，公司已建立股东大会、董事会、监事会和管理层的运行机制，董事会下属审计委员会、独立董事和董事会秘书能够有效增强董事会对关联交易事项决策的公正性和合理性，公司治理架构能按照相关法律法规和《公司章程》的规定有效运作。

公司严格按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规及中国证监会、上海证券交易所关于公司治理的有关要求，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》，公司于2020年9月24日召开了第二届董事会第十一次会议，于2020年10月12日召开了2020年第一次临时股东大会，分别审议通过了《关于修订〈关联交易管理制度〉的议案》，并于2020年9月25日对外披露了《关联交易决策制度》，规范了公司关联交易的决策程序、审批权限和关联交易的信息披露等事项。公司已建立了较为完善的关联交易有关内部控制制度，上述制度能够切实保护公司及其股东的合法权益。

2、公司关联交易有关内部控制制度执行情况

公司与关联方的日常性交易是为了满足公司的日常业务发展需要，关联交易均已按照《公司章程》、《关联交易决策制度》等相关内部控制制度，所涉及关联交易决策事项均做到程序严谨、审慎客观、交易明确、定价公允，并能按要求及时履行信息披露义务，独立董事和董事会各专门委员会能够认真履行职责并发挥应有的监督指导作用，不存在损害上市公司及股东利益的情形。公司关联交易决策执行流程大致分为如下几点：

（1）从申请审核程序方面，公司拟进行关联交易前，由相关部门提供关联交易发生的背景说明，关联方的主体资格证明，与关联交易有关的协议、合同或任何其他书面安排，关联交易定价的依据性文件、材料，关联交易对公司和非关联股东合法权益的影响说明等文件，公司管理层初步审核，根据《公司章程》及法律法规要求的决策权限和程序进行审批。

（2）关联交易日常监督与持续风险控制方面，财务部为公司关联交易的日常管理部门，负责公司及公司控股子公司关联交易事项的统一登记备案管理。

（3）从信息披露方面，公司严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》、《关联交易决策制度》等法律法规，及时履行信息披露的义务。

（4）公司独立董事在关联交易决策中，已对公司关联交易情况、执行相关规定等情况发表了事前认可意见及认可的独立意见，保荐机构对公司关联交易事项出具了同意的核查意见。

此外，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）已就公司内部控制发表了明确的审计意见，认为公司在报告期内按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

综上，公司已建立了与关联交易有关的内部控制制度，且目前相关制度运行有效。

（四）保荐机构核查程序及结论

1、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

（1）获取固太新能源的主营业务范围与财务数据，销售明细表，查阅固太新能源企业信用报告；

（2）访谈发行人财务负责人、采购负责人，了解公司与固太新能源形成关联关系的具体原因，了解公司与固太新能源的交易背景和内容、采购流程、采购产品市场定价情况，结合采购明细表分析关联采购交易定价是否公允；

（3）核查公司关联交易有关内部控制制度，抽查公司关联交易公告，董事会及独立董事审议情况。

2、核查结论

经核查，保荐机构认为：

（1）公司回复已披露公司与固太新能源形成关联关系的具体原因、固太新能源的主营业务与财务数据；

（2）固太新能源利用沃太能源股份有限公司成熟的生产运营经验，生产的储能电池系统搭配公司的双向储能逆变器等，形成户用储能系统，结合公司现有的销售渠道交付给终端客户，固太新能源根据采购订单进行物料采购和生产安排，交易定价原则为基于成本和合理利润的基础上参考市场价格进行定价；

（3）公司严格遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《公司章程》、《关联交易决策制度》等有关规定要求，已建立了较为完善的关联交易有关的内部控制制度，目前相关制度运行有效，2021年度天衡会计师事务所认为公司在报告期内按照《企业内部控制基本规范》和相关规定在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制，关联交易有关内部控制制度执行有效。

特此公告。

固德威技术股份有限公司

董事会

2022年6月7日