

目 录

一、关于主营业务·····	第 1-45 页
二、关于存货与固定资产·····	第 45-76 页
三、关于收入确认·····	第 76-104 页
四、关于收入变化·····	第 104-108 页
五、关于客户·····	第 108-143 页
六、关于供应商与采购·····	第 144-164 页
七、关于营业成本和毛利率·····	第 164-176 页
八、关于期间费用·····	第 176-188 页
九、关于同行业对比·····	第 188-195 页
十、关于应收账款·····	第 195-198 页
十一、关于其他往来款·····	第 199-204 页
十二、关于其他·····	第 204-230 页
十三、关于对赌·····	第 231-232 页

关于正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司 IPO 审核问询函中有关财务事项的说明

天健函〔2024〕39 号

上海证券交易所:

由国泰君安证券股份有限公司转来的《关于正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市申请文件的审核问询函》（上证上审〔2023〕728 号，以下简称审核问询函）奉悉。我们已对审核问询函所提及的正泰安能数字能源（浙江）股份有限公司（以下简称正泰安能或公司）财务事项进行了审慎核查，现汇报如下。

本说明中所有涉及的公司简称都与正泰安能招股说明书注释一致，部分表格中单项数据加总与合计数据可能存在微小差异，均系计算过程中的四舍五入所致。

一、关于主营业务（审核问询函问题 1）

根据申报材料：（1）公司存在多种业务，包括户用光伏系统设备销售、户用光伏电站合作共建、户用光伏电站销售、户用光伏电站售后维保等，且报告期内各项业务占比变化较大；（2）公司光伏系统设备销售主要对象为代理商，户用光伏电站建设主要在个人业主户内，相关洽谈及电站建设及后续涉及维护也主要通过代理商完成，并且其开展业务需要向公司支付押金保证金，但未见代理商个人收益实现方式；（3）户用光伏电站销售对象包括个人业主和第三方投资者，第三方投资者中包括融资租赁公司，并且公司与融资租赁公司签订了差额补足协议，即电站收益不能满足保底收益时由发行人进行补足，公司与融资租赁公司还存在融资租赁合作；（4）公司存在向租赁公司租用电站的情况，截止 2023 年 6 月末，使用权资产中租用光伏电站账面价值为 70,562.95 万元；（5）公司子公司浙江朝泰与部分客户签署的售后保障运维服务中约定了发电量保障义务，

即在每个服务考核周期内，户用光伏电站实际发电量不足基准目标发电量的，由浙江朝泰补足差额的电量收入；（6）公司 2022 年运维电站运行状况良好，在户用光伏电站售后保障运维业务分享了客户超额收益。

请发行人说明：（1）公司成立以来各项业务发展脉络及未来的规划，报告期内不同业务在各地区的分布情况（包括金额及业务量，并精确到省和地级市）；

（2）列示前述各项业务的完整业务链条，不同业务之间的内在关联及互相转化情况，各业务环节涉及的主体及发挥的作用，不同环节合同签订的相关方、合同主要权利义务划分及相关单据签订流转过程，物料从材料供应商开始至电站安装完成的完整流转过程，资金在前述各方之间的流转过程；（3）代理商购买光伏设备系统后的用途，是否由其作为主体直接与个人业主开展户用电站业务，发行人在其中的参与情况，结合前述各类业务中代理商发挥的具体作用，分析业务开展过程中代理商自身收益的实现过程；（4）报告期各期，电站销售业务中对个人和不同类型第三方投资者销售金额；（5）报告期内融资租赁业务的具体情况，涉及的电站规模及处置情况；（6）差额补足协议和发电量保障协议相关业务规模，量化分析未来的风险敞口，不确认预计负债依据的充分性；（7）向租赁公司租用电站的具体情况，是否用于户用光伏电站合作共建业务，涉及的规模，作为户用电站供应商向第三方租用电站和原因及合理性；（8）售后回租、向融资租赁公司销售电站以及向租赁公司租用电站涉及的租赁公司，在同时存在三种业务的情况下，各项业务的认定及会计处理是否准确，公司向租赁公司租用电站的期限及租金与建设成本对比情况，是否存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况；（9）售后保障运维业务收费模式，分享客户超额收益的具体情况及相关协议约定内容。

请发行人披露：结合前述问题，以通俗易懂的方式，进一步完善招股说明书中“业务与技术”章节中就主营业务、业务模式等的信息披露。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）公司成立以来各项业务发展脉络及未来的规划，报告期内不同业务在各地区的分布情况（包括金额及业务量，并精确到省和地级市）

1. 公司成立以来各项业务发展脉络

公司设立于 2015 年，自成立以来一直专注于户用光伏业务，面向以全国范围农村地区农户为主的自然人业主提供户用光伏电站整体解决方案，业务过程覆盖屋顶光伏系统的合作开发、销售、勘测设计、安装及售后运维等全生命周期的各个环节。公司成立之初即致力于让更多农村自然人业主参与到绿色能源建设并享受绿色能源收益，因而名字中包含“安能”二字，蕴含“安万家屋顶，享绿色光能”的愿景。

因户用光伏电站存在一定的初期建设成本，对于资金实力有限或风险偏好较低的自然业主，由公司负责户用光伏电站的投资及运营，双方进行收益分享。对于资金实力较强且需求为持有户用光伏电站资产的自然业主以及其他市场投资者，公司则向其交付户用光伏电站并提供运维服务。因此，公司自成立以来即形成自持运营电站和出售电站的双重经营模式，具体情况如下：

年份	当年度电站开发量 (MW)	当年度销售电站装机 量 (MW)	期末自持运营电站总 装机量(MW)
2015 年	-	-	-
2016 年	38.17	3.08	35.09
2017 年	75.49	75.25	35.33
2018 年	202.64	78.72	159.25
2019 年	995.60	220.20	934.65
2020 年	1,822.92	404.54	2,353.03
2021 年	4,569.48	1,446.80	5,475.71
2022 年	7,541.28	3,301.35	9,715.64
2023 年 1-6 月	5,333.05	3,862.47	11,186.22

注：“当年度销售电站装机量”包括向代理商销售设备的装机规模、向第三方投资者以及自然人业主销售电站的装机规模

受益政策支持以及上游光伏制造产业技术稳定成熟，户用光伏行业持续景气发展；2015 年至今，公司自持运营电站以及出售电站业务规模持续增长。自设立以来，公司积极响应国家战略和产业政策，持续开拓深度下沉的农村市场，引领户用光伏行业走出了一条“产业兴农”、“绿色兴农”的代表性路径。其具体发展脉络如下：

(1) 2015 年-2017 年：行业发展初期，公司以浙江区域为主先行先试，搭建

代理商体系、积淀良好的业务体系基础，打磨运营模式、建立自持运营和出售电站的双重经营模式

公司成立之时恰逢《中共中央、国务院关于打赢脱贫攻坚战的决定》正式发布，脱贫攻坚被确定为“十三五”期间的国家战略目标。以正泰电器董事长南存辉为首的核心管理团队深刻认识到，开展户用光伏电站业务，不仅是为正泰电器（601877）自身业务寻求新的突破，也是正泰电器参与脱贫攻坚战这一国家战略的责任所在。户用光伏电站的建成，将大大增加全国范围广大农村地区农户的收入，甚至直接实现脱贫，也能明显改善当地的生活与农业生产条件。因此，正泰电器在这一时期将户用光伏电站业务确定为最重要的战略发展方向，并设立公司专职、独立经营户用光伏电站业务。公司所在地浙江省在时任李强省长的领导下于 2014 年率先创建全国首个清洁能源示范省，为户用光伏业务在浙江的下沉开展创建了良好的政策依据和营商环境。基于此，公司于成立初期主要以浙江区域为主，对业务体系、经营模式进行探索和尝试。

公司成立时，户用光伏作为新兴行业，市场认知程度低，亦尚未形成具有明显竞争优势的头部企业。户用光伏市场存在终端自然人业主家庭地域分散、单体安装量小、数量众多的特点，而以代理商为主的开发模式具有贴近终端用户、服务响应速度快、下沉开发能力强的特点。因此，公司成立之初即搭建代理商体系，通过培育代理商触及终端自然人业主，并由代理商承担电站施工安装、现场运维等基础工作。同时，公司致力于结合各区域不同屋顶类型、光照气候等自然资源禀赋、风俗习惯，利用信息化系统打造户用光伏电站设计方案、建设流程、运维管理标准化体系，积淀良好的业务体系基础。

在业务开展中，向自然人业主卖断式销售户用光伏电站时面临户用光伏电站投资成本高、融资难、自然人业主对户用光伏产品和技术特点不了解等难点，自然人业主参与到户用光伏领域的门槛较高。公司意识到仅依赖简单的电站销售模式，无法满足市场的普遍需求。因而探索形成“合作共建模式”，即由公司负责户用光伏电站设备建设及运营，双方进行收益分享，自然人业主提供屋顶资源而不出资金，就可拥有自己名下的光伏电站。这一模式在早期业务开拓过程中，因契合农户的需求、较好的保护了农户利益因而取得了明显成效，并逐步被有关部门认定为行业内的标准模式。

自此，公司形成自持运营电站和出售电站的双重经营模式。该阶段，公司集中资源在浙江区域先行先试，搭建良好的业务体系基础并确定经营模式和战略方向，业务规模稳步增长。按合作共建业务所涉及电站统计，公司于 2015-2017 年各年所服务的自然人业主分别为 16 户、0.6 万户、1.7 万户，但因行业渗透率低以及公司自身资金实力有限，总体规模仍然较小。

(2) 2018 年-2020 年：市场空间进一步激活，公司凭借专注于户用光伏领域积淀的技术、品牌、渠道、业务管理体系优势，业务范围覆盖全国，跃居行业龙头地位

2018 年“531 光伏新政”出台后，光伏补贴大幅退坡，倒逼我国光伏制造产业走向成熟。公司经营方针未受到补贴退坡的影响，依据多年的经营经验以及品牌、技术及管理体系优势，公司于 2018 年开始走出浙江、迈向全国，优先选择光照条件好、农村人口密度高的区域（如山东、河南、河北、山西等省份），在补贴退坡期坚定投入。在此期间，恰逢中共中央办公厅、国务院办公厅转发《中央农办、农业农村部、国家发展改革委关于深入学习浙江“千村示范、万村整治”工程经验扎实推进农村人居环境整治工作的报告》，浙江“千万工程”的重要示范作用有效推动了公司在其他省份复制、落地“浙江经验”。

而同时，随着光伏组件转化效率的提升，电站系统成本整体下行，逐步实现平价上网，户用光伏电站投资价值不再依赖光伏补贴政策。2020 年 9 月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上宣布，中国力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和目标。受益国家“双碳”“乡村振兴”两大战略全面推进，在“平价上网”叠加能源结构转型升级的双重利好下，自然人业主参与到户用光伏行业的意愿大幅提升，行业进入上升通道，市场空间被进一步激活。公司凭借精细化运营和持续市场开发投入所积淀的优势，快速抓住行业机遇，跃居行业龙头地位。

该阶段，公司自持运营电站与出售电站规模均呈现较大增长。按合作共建业务所涉及电站统计，该阶段公司所服务的自然人业主分别为 3.2 万户、11.28 万户、20.75 万户。至此，公司已形成完善的户用光伏开发、运营、管理体系，具备全国布局的业务网络和行业领先的市场影响力及品牌地位，市占率位居行业第一。

(3) 2021 年至今：公司结合自身优势，持续深耕户用光伏行业，强大的产品力和服务质量得到自然人业主以及能源国央企等大客户的一致认可。公司在户用光伏市场的龙头地位进一步加强

随着户用光伏市场持续扩容，市场参与者种类、数量不断增加、对户用光伏产品认知程度的不断提升以及户用光伏电站低风险和稳定收益的优点日益凸显，大型能源国央企等投资者加大户用光伏市场的布局。但由于户用光伏电站数量众多、区域分散、管理难度大的特点，此类投资者通常无法独立完成具体项目开发、电站建设和运维管理。公司作为深耕户用光伏领域的龙头企业，强大的产品力和服务质量已得到市场认可，是其优选的战略合作伙伴。从公司战略规划来看，公司亦需要通过出售户用电站资产以满足开发量增长带来的庞大资金需求，自此双方达成战略合作关系，公司出售电站规模快速上升，电站出售后对应的运维业务规模也显著增加。

随着近年来公司盈利水平和资金实力的不断提升，以及积极向全国范围更多省份、区县开拓下沉市场，公司持有户用光伏电站规模稳步提升，截至 2023 年 6 月 30 日，公司户用光伏累计装机容量超 20GW，终端家庭用户超 100 万户。

为推动户用光伏行业健康有序发展、向广大用户普及户用光伏行业知识，国家能源局组织有关单位，总结行业成功经验和成熟案例，于 2022 年 8 月正式发布《户用光伏建设运行百问百答》和《户用光伏建设运行指南》。公司作为行业龙头企业，为该文件的编制提供了实务经验和大量的基础业务数据。该等文件的发布也代表了有关部门认可当前阶段户用光伏行业发展成熟的状态，并以此作为蓝本推广普及。

该阶段，公司强大的产品力和服务质量得到自然人业主和能源国央企等大客户的一致认可，商业模式获得国家主管单位的认可、推广、普及。公司进一步巩固了在户用光伏市场的龙头地位，收入规模、利润规模、资产规模持续扩大。

2. 公司业务未来规划

在国家乡村振兴战略和碳达峰、碳中和目标引领下，户用光伏迎来高质量发展时期。同时，随着系统成本的持续下降，户用光伏电站的盈利能力显著提升，行业面临广阔蓝海。

在行业快速发展的机遇下，公司将继续坚持户用光伏电站销售业务与户用光

光伏电站合作共建业务并重的战略方向，持续服务全国各省份的农村市场，保持开发量行业领先地位；公司作为龙头企业，将引领行业积极践行“产业兴农、绿色兴农”，为村集体及农民增收，切实履行大型民营企业的社会责任。

(1) 保持自持户用光伏电站稳步增加，提升户用光伏电站合作共建业务规模，强化公司抗风险能力

户用光伏电站系收益稳定的优质资产，公司既可获取稳定的现金流实现当期基础收益，又可在未来光储充一体化及绿碳指标交易定价等政策的落地后享受可观的潜在超额收益。随着公司盈利能力和资金实力逐步增强，公司将持续加强和提升自身电站开发能力和渠道体系，不断复制成熟经验、开拓新的业务区域，稳步增加户用光伏电站持有量，提升合作共建业务规模，有助于提升公司持续盈利能力及抗风险能力。

(2) 坚定发展户用光伏电站销售业务，加快资产周转，优化资产负债结构

1) 深化与大型能源国央企等第三方投资者合作，持续丰富战略客户群体

随着公司户用光伏电站开发量高速发展，资产规模快速提升，资金需求日益旺盛。为加快资产周转，回笼资金，公司在持续深化与现有大型能源国央企、金融机构等第三方投资者合作的同时，将持续开拓更多类型客户及不同合作模式，实现“滚动开发、滚动出售”的良性循环。

2) 提升产品服务品质，稳步扩大向自然人业主销售规模

近年来，随着正泰安能品牌形象、强大产品力以及全生命周期的保障服务日渐深入人心，越来越多的自然人业主愿意持有户用光伏资产。公司将持续优化自然人业主电站销售及售后运维保障服务品质，为以广大农村用户为主的自然人客户群体提供优质绿色电力产品，稳步提升向自然人业主销售电站业务规模。

(3) 积极践行“产业兴农、绿色兴农”，切实履行大型民营企业的社会责任

自公司设立至 2023 年 6 月末，公司已累计服务农户超 100 万户、向农户分享超 25 亿元收益。同时，公司在全国 1,300 多个区县建立了代理商体系，带动农村就业岗位 20 万余个。作为行业龙头，公司将持续践行“产业兴农、绿色兴农”的理念，切实履行大型民营企业的社会责任，引领行业为国家战略和乡村振兴持续服务。

3. 报告期内不同业务在各地区的分布情况

(1) 户用光伏电站合作共建业务

报告期内，公司户用光伏电站合作共建业务主要分布在河南、山东、河北、安徽、江苏五省，报告期末公司在上述五省持有的电站容量占比为 73.06%。具体分布情况如下：

单位：MW、万元

地级市	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	容量	金额	容量	金额	容量	金额	容量	金额
河南省								
南阳	408.31	7,325.43	436.14	12,944.23	178.21	2,617.03	33.55	626.16
信阳	302.89	4,125.69	228.03	4,509.28	65.10	1,762.66	37.10	822.78
商丘	276.35	4,584.15	226.81	7,084.59	101.41	3,706.06	68.59	1,914.24
新乡	275.67	5,383.37	310.65	10,351.52	158.33	5,589.04	91.65	3,171.30
驻马店	251.90	4,109.29	250.48	7,161.62	104.36	2,121.55	30.34	642.39
其他	1,512.93	25,452.00	1,434.79	42,568.39	619.27	14,832.72	225.94	6,259.54
小计	3,028.06	50,979.93	2,886.88	84,619.63	1,226.68	30,629.06	487.17	13,436.41
山东省								
临沂	370.47	9,334.01	425.87	20,987.15	370.25	14,758.95	201.22	9,596.53
菏泽	262.66	5,649.99	300.71	13,286.57	271.80	9,465.70	131.33	4,266.82
济宁	201.92	4,485.09	254.02	9,722.72	169.14	6,071.16	77.80	2,231.60
滨州	164.62	3,621.52	160.08	6,533.17	98.19	4,500.98	57.45	3,171.51
德州	153.33	3,847.62	195.87	9,653.89	168.50	6,530.82	91.66	3,911.87
其他	695.35	13,727.12	657.43	28,891.68	483.09	17,750.04	234.91	9,854.29
小计	1,848.35	40,665.34	1,993.99	89,075.17	1,560.97	59,077.66	794.37	33,032.62
河北省								
保定	350.39	8,212.30	461.66	21,621.54	383.74	11,664.32	162.19	6,244.69
唐山	331.73	6,022.70	264.61	7,144.15	149.00	4,366.61	72.26	2,149.34
沧州	251.08	5,088.30	425.97	16,149.88	269.76	11,638.67	161.01	4,959.62
邢台	164.70	3,282.07	278.45	11,576.40	286.70	5,745.18	66.07	1,488.82
定州	151.38	3,357.20	163.17	7,553.37	129.56	2,592.53	26.87	1,372.62
其他	488.99	10,430.39	625.47	23,242.33	434.97	14,907.24	223.14	6,761.03
小计	1,738.27	36,392.95	2,219.33	87,287.68	1,653.72	50,914.55	711.54	22,976.11
安徽省								
阜阳	214.24	4,793.62	296.71	12,929.73	245.93	4,966.52	63.58	1,590.56

宿州	175.33	3,482.16	164.64	7,232.93	131.94	4,092.77	66.21	2,429.46
亳州	90.10	1,925.11	121.70	6,876.37	124.84	2,045.28	20.46	510.84
淮南	87.91	1,412.44	71.12	1,758.48	31.86	405.82	2.38	59.92
安庆	81.88	1,230.04	64.60	883.61	0.80	0.86		
其他	219.02	3,451.44	166.58	6,202.14	101.54	2,547.82	33.75	1,229.68
小计	868.49	16,294.81	885.35	35,883.26	636.92	14,059.08	186.38	5,820.46

江苏省

连云港	233.06	3,061.50	135.97	1,865.60	14.22	47.07	-	97.34
徐州	207.06	2,718.50	121.47	1,846.22	11.71	12.47	-	99.30
盐城	87.76	903.83	35.69	370.61	2.93	5.71	-	442.85
南通	47.11	421.82	13.78	105.14	0.17	0.65	-	226.60
泰州	28.33	194.35	5.18	36.21	-	-	-	177.99
其他	86.53	853.34	31.20	264.89	1.54	0.45	-	609.66
小计	689.85	8,153.34	343.28	4,488.67	30.57	66.35	-	1,653.74

注1：户用光伏电站合作共建业务容量系截至各期末装机容量

注2：2020年末江苏省合作共建电站装机容量为0MW，主要系当年公司完成工商业光伏电站资产对外转让所致

(2) 户用光伏电站销售业务

由于公司户用光伏电站业务开发建设主要在河南、河北、山东、安徽、山西等省份，因而交易电站主要也分布在以上地区。报告期内，分布在该五省的电站于报告期累计销售户用光伏电站装机容量占比为96.14%。具体分布情况如下：

单位：MW、万元

地级市	2023年1-6月		2022年度		2021年度		2020年度	
	容量	金额	容量	金额	容量	金额	容量	金额
河南省								
南阳	309.58	89,416.32	206.85	61,084.56	49.47	14,754.72	-	-
新乡	190.17	57,149.50	122.79	37,298.23	71.79	21,408.73	-	-
商丘	133.92	39,112.95	78.29	23,871.85	54.78	16,336.38	-	-
驻马店	96.63	28,692.66	98.70	29,511.46	39.78	11,862.44	-	-
洛阳	126.57	37,456.51	61.06	18,615.37	28.86	8,608.26	-	-
其他	792.45	237,353.90	561.37	168,370.56	221.00	65,909.82	-	-
小计	1,649.32	489,181.85	1,129.07	338,752.03	465.68	138,880.35	-	-

河北省								
沧州	182.51	55,114.55	192.77	61,773.46	131.14	39,349.82	-	-
保定	149.88	45,219.99	189.23	59,816.37	100.46	30,142.89	-	-
邢台	129.74	39,287.95	255.03	80,580.20	-	-	-	-
邯郸	129.63	39,062.48	103.86	32,360.09	38.95	11,685.52	-	-
唐山	134.67	41,921.65	104.04	33,987.39	-	-	-	-
其他	180.39	54,704.49	237.98	76,072.13	51.88	15,564.73	-	-
小计	906.83	275,311.12	1,082.91	344,589.65	322.43	96,742.96	-	-
山东省								
临沂	120.32	36,049.01	104.23	31,794.03	30.65	9,173.04	-	-
济宁	105.62	31,791.19	58.82	18,364.39	32.20	9,674.10	-	-
菏泽	69.95	20,946.80	49.64	15,529.44	29.76	8,932.48	-	-
聊城	47.33	14,386.60	41.15	12,721.28	19.72	5,917.01	-	-
枣庄	37.91	11,334.12	56.76	17,122.01	11.66	3,498.49	-	-
其他	253.10	76,195.27	168.83	51,489.99	35.92	10,778.99	-	-
小计	634.22	190,703.00	479.43	147,021.14	159.92	47,974.11	-	-
安徽省								
阜阳	156.87	46,623.37	159.91	49,407.93	-	-	-	-
亳州	54.46	16,008.56	100.73	31,027.50	-	-	-	-
宿州	47.50	14,035.17	72.05	22,252.46	-	-	-	-
滁州	30.89	9,110.66	43.41	13,441.25	-	-	-	-
淮南	24.20	7,174.39	23.32	7,197.06	-	-	-	-
其他	65.35	19,190.34	36.19	10,587.72	-	-	-	-
小计	379.26	112,142.50	435.62	133,913.92	-	-	-	-
山西省								
运城	22.99	6,995.99	5.84	1,837.93	0.84	251.20	-	-
吕梁	17.35	5,318.23	10.72	3,409.40	1.55	466.10	-	-
临汾	13.71	4,188.80	7.29	2,378.76	3.67	1,095.29	-	-
忻州	9.08	2,796.26	7.65	2,450.08	2.17	650.06	-	-
晋中	6.52	2,002.38	3.54	1,114.24	0.02	6.41	-	-
其他	6.99	2,136.57	3.76	1,161.68	0.09	25.63	-	-
小计	76.64	23,438.23	38.80	12,352.09	8.34	2,494.68	-	-

注：户用光伏电站销售业务容量系各期销售的电站装机容量

(3) 户用光伏系统设备销售业务

报告期内，公司户用光伏系统设备销售业务主要分布在河北、河南、山东、安徽、浙江五省，累计销售组件容量占比为 93.96%。具体分布情况如下：

单位：MW、万元

地级市	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	组件容量	金额	组件容量	金额	组件容量	金额	组件容量	金额
河北省								
沧州	-	-	4.25	1,021.43	33.76	6,605.03	35.48	5,098.28
保定	-	-	1.20	285.80	30.99	5,769.92	38.12	5,677.80
石家庄	-	-	1.44	307.79	18.51	3,424.91	36.09	5,317.30
邯郸	-	-	1.17	382.66	17.45	3,664.57	11.07	1,758.05
邢台	0.04	7.15	0.70	165.63	8.23	1,616.92	6.93	979.70
其他	0.97	204.01	2.98	968.05	21.38	4,242.39	20.79	3,207.68
小计	1.01	211.16	11.75	3,131.35	130.32	25,323.74	148.48	22,038.80
河南省								
周口	-	-	3.69	875.79	44.84	8,951.87	19.34	3,048.44
新乡	-	-	1.59	348.76	18.66	3,747.82	10.00	1,572.43
平顶山	-	-	1.49	369.37	14.25	2,531.26	12.70	1,905.92
安阳	-	-	0.09	23.98	20.99	3,389.75	4.60	736.94
三门峡	-	-	0.09	25.19	10.96	1,882.24	8.80	1,213.58
其他	-	-	1.57	396.57	25.22	4,860.73	15.07	2,255.24
小计	-	-	8.52	2,039.66	134.92	25,363.68	70.52	10,732.56
山东省								
临沂	-	-	0.84	236.33	19.38	4,185.65	11.41	1,665.44
济南	-	-	0.83	217.70	9.80	1,773.08	18.67	2,732.64
青岛	0.18	40.46	0.46	123.65	14.92	2,776.63	7.09	1,059.39
泰安	-	-	0.25	76.38	5.91	1,220.60	10.92	1,597.22
菏泽	-	-	0.22	63.99	4.55	966.60	8.19	1,275.97
其他	0.13	27.99	2.53	726.73	29.47	5,819.64	19.38	2,898.10
小计	0.31	68.45	5.14	1,444.78	84.04	16,742.19	75.67	11,228.76
安徽省								
亳州	-	-	0.45	230.35	61.45	12,555.94	40.11	7,022.76
宿州	-	-	0.05	24.07	1.31	287.97	1.48	242.33
滁州	-	-	0.14	42.78	0.64	147.10	1.50	252.21

合肥	-	-	0.10	40.75	1.88	360.50	0.06	14.78
阜阳	-	-	0.10	38.41	1.41	268.51	0.42	71.33
其他	-	-	0.20	55.57	0.19	32.85	1.78	318.71
小计	-	-	1.06	431.94	66.88	13,652.87	45.35	7,922.13

浙江省

温州	-	-	0.00	0.41	23.02	4,260.24	17.79	2,947.39
金华	-	-	1.20	243.77	3.48	668.82	9.33	1,620.39
杭州	-	-	0.14	33.68	5.38	946.33	5.49	867.51
衢州	-	-	0.11	26.17	4.70	834.56	3.31	553.91
嘉兴	-	-	0.34	68.14	2.06	392.96	3.06	508.17
其他	-	-	0.52	100.64	4.14	744.33	6.31	906.23
小计	-	-	2.32	472.81	42.77	7,847.25	45.29	7,403.60

注：户用光伏系统设备销售业务容量系各期销售的组件容量

(4) 户用光伏电站售后保障运维业务

客户向公司购买户用光伏电站后一般委托公司进行售后保障运维服务，公司售后保障运维服务业务与户用光伏电站销售业务的地区分布基本匹配。报告期内，公司户用光伏电站售后保障运维业务所涉及的电站主要分布于安徽、山东、河南、河北、山西五省，业务规模占比为 96.40%。具体分布情况如下：

单位：MW、万元

地级市	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	电站容量	金额	电站容量	金额	电站容量	金额
河南省						
南阳	551.89	1,162.26	270.70	851.63	51.40	50.11
商丘	241.84	657.74	131.60	572.10	57.28	55.84
洛阳	294.97	157.57	93.07	238.63	30.62	29.85
驻马店	202.21	679.83	136.65	555.00	41.39	40.35
许昌	203.10	348.48	119.31	348.42	44.31	43.20
其他	1,712.77	1,463.76	863.02	2,235.36	259.07	252.55
小计	3,206.78	4,469.64	1,614.35	4,801.14	484.07	471.90
河北省						
保定	433.50	1,068.88	288.53	730.56	106.24	33.41
邯郸	286.98	538.28	140.21	130.97	41.11	12.93
唐山	248.51	623.65	104.60	372.11	-	-

地级市	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	电站容量	金额	电站容量	金额	电站容量	金额
衡水	181.46	317.72	129.99	286.97	-	-
石家庄	100.99	304.19	65.03	240.05	35.31	11.10
其他	1,084.90	512.82	669.05	620.55	153.57	48.30
小计	2,336.34	3,365.54	1,397.41	2,381.21	336.23	105.74
山东省						
临沂	231.18	795.18	131.06	344.18	26.71	8.40
济宁	171.74	428.37	83.71	258.31	25.65	8.07
菏泽	122.54	309.45	79.37	207.45	31.80	10.00
聊城	91.30	267.49	60.87	193.05	20.20	6.35
枣庄	91.50	330.00	68.32	196.36	11.78	3.70
其他	404.97	793.63	205.2	351.17	36.67	8.41
小计	1,113.23	2,924.12	628.53	1,550.52	152.81	44.93
安徽省						
阜阳	255.93	959.65	161.08	681.26	-	-
亳州	136.64	685.39	102.22	466.02	-	-
宿州	101.82	399.58	72.77	278.55	-	-
滁州	54.97	228.72	43.42	168.82	-	-
淮南	32.14	157.31	23.32	110.43	-	-
其他	82.59	307.3	35.86	101.13	-	-
小计	664.09	2,737.95	438.67	1,806.21	-	-
山西省						
临汾	24.74	5.98	10.96	26.47	3.71	3.61
运城	29.88	16.16	6.89	18.93	0.84	0.82
长治	3.82	6.77	1.27	1.64	0.09	0.03
阳泉	3.47	7.44	1.04	1.70	-	-
太原	0.43	0.74	-	-	-	-
其他	61.79	-	27.10	-	3.96	1.24
小计	124.13	37.09	47.26	48.74	8.60	5.70

注：户用光伏电站售后保障运维业务容量系截至各期末提供运维服务的装机容量

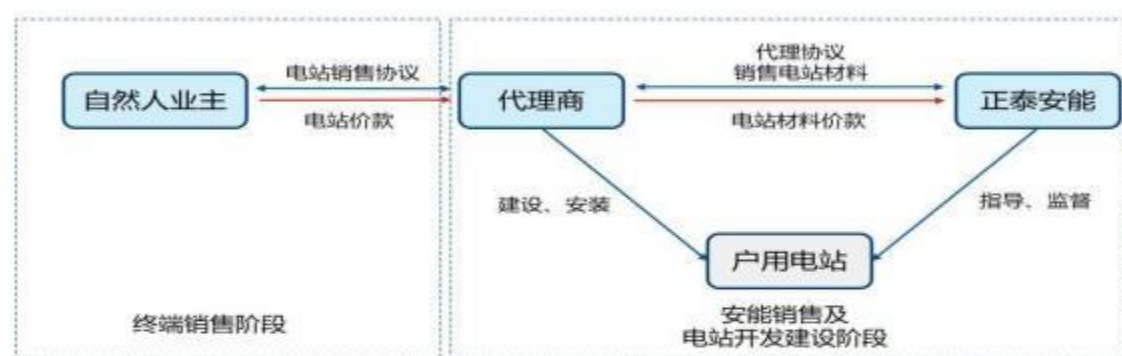
(二) 列示前述各项业务的完整业务链条，不同业务之间的内在关联及互相

转化情况，各业务环节涉及的主体及发挥的作用，不同环节合同签订的相关方、合同主要权利义务划分及相关单据签订流转过程，物料从材料供应商开始至电站安装完成的完整流转过程，资金在前述各方之间的流转过程

1. 公司各项业务的完整业务链条，各业务环节涉及的主体及发挥的作用，不同环节合同签订的相关方、合同主要权利义务划分及相关单据签订流转过程，资金在前述各方之间的流转过程

(1) 户用光伏系统设备销售业务

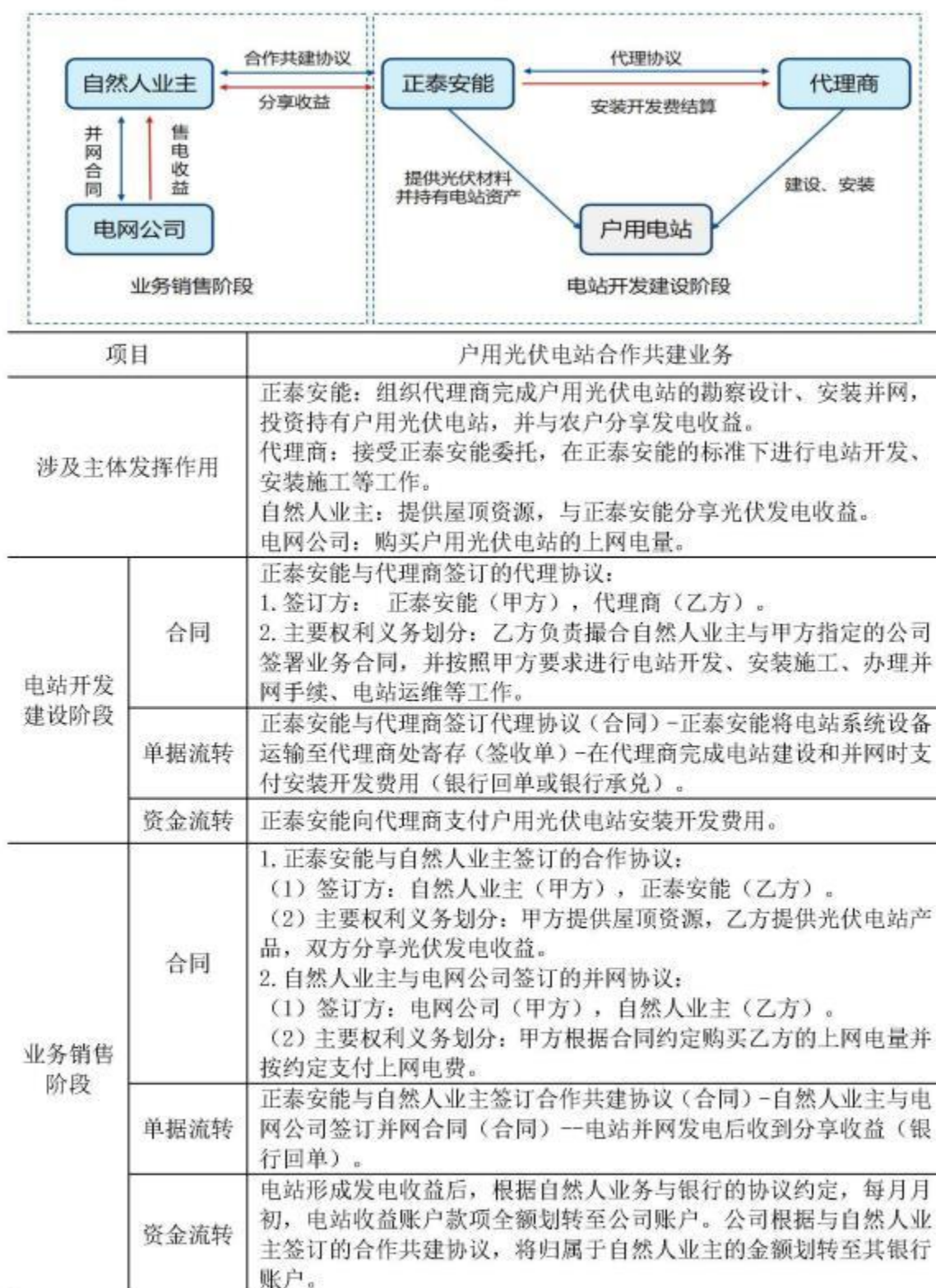
户用光伏系统设备销售业务的业务链条如下：



项目		户用光伏系统设备销售业务
涉及主体发挥作用		正泰安能：向代理商提供户用光伏系统设备以及统一户用光伏电站设计和施工标准，并指导和监督代理商进行终端业务开发。 代理商：在正泰安能的标准下进行电站开发、安装施工等工作，并向自然人业主交付并网的户用光伏电站。 自然人业主：投资和持有户用光伏电站，享有全部光伏发电收益。
电站开发建设阶段	合同	正泰安能与代理商签订的代理协议： 1. 签订方：正泰安能（甲方），代理商（乙方）。 2. 主要权利义务划分：乙方自甲方处采购户用光伏系统设备，将上述设备安装成电站并销售给自然人业主。
	单据流转	正泰安能与代理商签订代理协议（合同）-代理商通过安能业务系统进行下单（订单）-正泰安能按照约定地点向代理商交付系统设备（签收单）-代理商按照约定支付货款（银行回单或承兑汇票）。
	资金流转	代理商向正泰安能支付户用光伏系统设备采购款。
终端销售阶段	合同	代理商与自然人业主签订的户用光伏电站销售协议： 签订方：自然人业主（甲方），代理商（乙方）。 主要权利义务划分： 乙方为甲方提供产品设备的选型建议、安装排布、走线等设计服务。设备验收合格后，乙方在约定时间内提供安装调试服务。
	单据流转	代理商与自然人业主签订销售协议（合同）-代理商完成并网电站交付（并网合同）-自然人业主按照约定向代理商支付电站价款（银行回单）。
	资金流转	自然人业主向代理商支付户用光伏电站采购款。

(2) 户用光伏电站合作共建业务

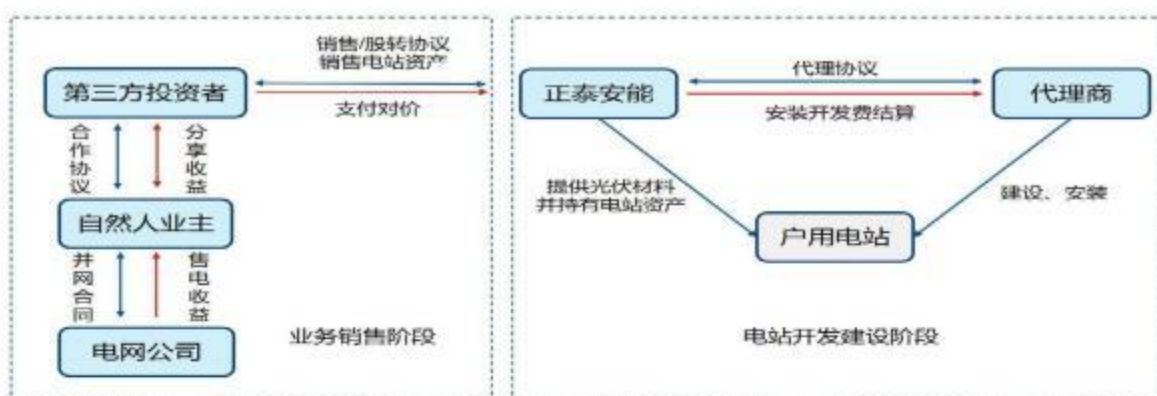
户用光伏电站合作共建业务的业务链条如下：



(3) 户用光伏电站销售业务

户用光伏电站销售业务的业务链条如下：

1) 向第三方投资者销售户用光伏电站



① 涉及主体发挥作用及电站开发建设阶段的合同、单据及资金流转情况

项目	户用光伏电站销售业务（第三方投资者）
涉及主体发挥作用	正泰安能：组织代理商完成户用光伏电站的勘察设计、安装并网，并最终向第三方投资者交付户用光伏电站资产包。 代理商：接受正泰安能委托，在正泰安能的标准下进行电站开发、安装施工等工作。 第三方投资者：收购并持有户用光伏电站设备，获取户用光伏电站分成收益。 自然人业主：提供屋顶资源，与第三方投资者分享光伏发电收益。 电网公司：购买户用光伏电站的上网电量。
电站开发建设阶段	合同 正泰安能与代理商签订的代理协议： - 签订方：正泰安能（甲方），代理商（乙方）。 - 主要权利义务划分：乙方负责撮合自然人业主与甲方指定的公司签署业务合同，并按照甲方要求进行电站开发、安装施工、办理并网手续、电站运维等工作。
	单据流转 正泰安能与代理商签订代理协议（合同）-正泰安能将电站系统设备运输至代理商处寄存（签收单）-在代理商完成电站建设和并网时支付安装开发费用（银行回单或银行承兑）。
	资金流转 正泰安能向代理商支付户用光伏电站安装开发费用。

② 业务销售阶段的合同、单据及资金流转情况

根据公司向第三方投资者交付电站方式的不同，在业务销售阶段的流程、单据有所差异。可以分为备货式资产交付、订单式资产交付及备货式股权交付三种方式。

A. 备货式资产交付

备货式资产交付的客户以大型能源国企央企为主。该等客户的交易模式多为在公司完成批量电站建设后，由客户圈定意向收购资产范围，并经尽调、评估、审计后，方与公司签订资产购买协议。因此，公司采用备货式生产方式，先行进行电站资产的开发。

在业务流程上，正泰安能先行与自然人业主签订合作协议，完成户用光伏电站开发建设。待第三方投资者的收购意向明确后，双方签署电站销售协议，并进

行电站资产交付。资产交付完成后，正泰安能还会继续协助第三方投资者与自然人业主重新签署合作协议，实现第三方投资者与自然人业主的合作共建业务关系。

项目	户用光伏电站销售业务（第三方投资者）-备货式资产交付
合同	1. 正泰安能与自然人业主间的合作协议： （1）签订方：自然人业主（甲方），正泰安能（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方提供屋顶资源，乙方提供光伏电站产品，双方分享光伏发电收益。 2. 第三方投资者与正泰安能间的销售协议： （1）签订方：第三方投资者（甲方），正泰安能（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方自乙方收购目标项目资产并完成资产交接，乙方需协助甲方完成与自然人业主重新签署合作协议等工作。 3. 第三方投资者与自然人业主间的合作协议： （1）签订方：自然人业主（甲方），第三方投资者（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方提供屋顶资源，乙方提供光伏电站产品，双方分享光伏发电收益。 4. 自然人业主与电网公司签订的并网协议： （1）签订方：电网公司（甲方），自然人业主（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方根据合同约定购买乙方的上网电量并按约定支付上网电费。
单据流转	1. 正泰安能与自然人业主间的单据流转 同户用光伏电站合作共建业务。 2. 正泰安能与第三方投资者间的单据流转 正泰安能与第三方投资者签订销售协议（合同）-正泰安能完成电站交付（资产交接单）-第三方投资者按照约定向正泰安能支付对价款项（银行回单或承兑汇票）。 3. 自然人业主与第三方投资者间的单据流转 在正泰安能的协助下，第三方投资者与自然人业主签订合作协议（合同）-电站并网发电后，第三方投资者与自然人业主收到分享收益（银行回单）。
资金流转	1. 正泰安能与自然人业主间的资金流转 同户用光伏电站合作共建业务。 2. 正泰安能与第三方投资者间的资金流转 第三方投资者向正泰安能支付户用光伏电站对价款。 3. 自然人业主与第三方投资者间的资金流转 自然人业主与第三方投资者进行收益分成，具体资金流转与户用光伏电站合作共建业务相同。

B. 订单式资产交付

订单式资产交付的客户以租赁公司等金融机构客户为主。该等客户的交易模式多为首先与公司订立电站购买协议，公司再根据协议约定相应进行电站开发建设并交付。因此，公司采用订单式生产方式，根据客户订单需求进行电站开发。

在业务流程上，正泰安能在电站开发阶段即协助第三方投资者与自然人业主签订合作协议，依约进行电站施工建设并最终向第三方投资者交付户用光伏电站，

实现第三方投资者与自然人业主的合作共建业务关系。

项目	户用光伏电站销售业务（第三方投资者）-订单式资产交付
合同	1. 第三方投资者与正泰安能间的销售协议： （1）签订方：第三方投资者（甲方），正泰安能（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方委托乙方以甲方名义开发户用光伏电站，乙方按照甲方需求完成户用光伏电站的设备采购、设备运输、系统安装、备案并网等工作，电站并网发电后交付给甲方。甲方有权对电站进行检查和验收。 2. 第三方投资者与自然人业主间的合作协议： （1）签订方：自然人业主（甲方），第三方投资者（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方提供屋顶资源，乙方提供光伏电站产品，双方分享光伏发电收益。 3. 自然人业主与电网公司签订的并网协议： （1）签订方：电网公司（甲方），自然人业主（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方根据合同约定购买乙方的上网电量并按约定支付上网电费。
单据流转	1. 正泰安能与第三方投资者间的单据流转 正泰安能与第三方投资者签订销售协议（合同）-正泰安能完成电站并网并交付电站（并网合同、验收单等）-第三方投资者按照约定向正泰安能支付对价款项（银行回单或承兑汇票）。 2. 自然人业主与第三方投资者间的单据流转 在正泰安能的协助下，第三方投资者与自然人业主签订合作协议（合同）-电站并网发电后，第三方投资者与自然人业主收到分享收益（银行回单）。
资金流转	1. 正泰安能与第三方投资者间的资金流转 第三方投资者向正泰安能支付户用光伏电站对价款。 2. 自然人业主与第三方投资者间的资金流转 自然人业主与第三方投资者进行收益分成，具体资金流转与户用光伏电站合作共建业务相同。

C. 备货式股权交付

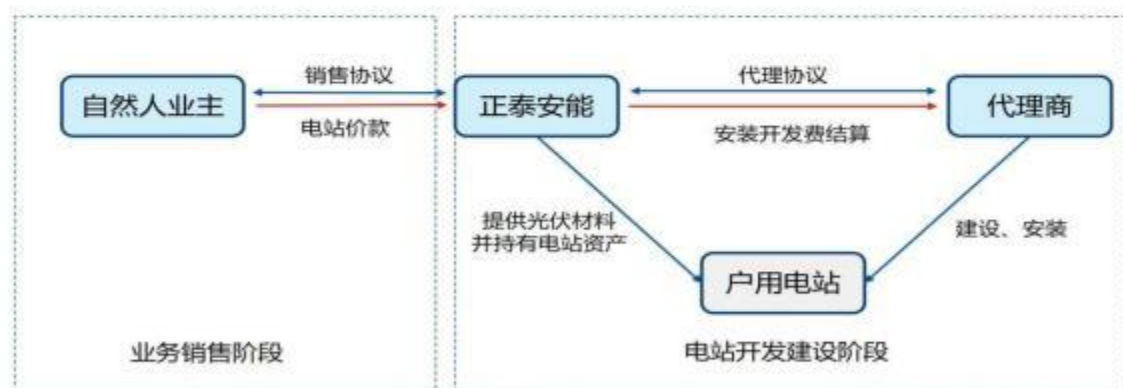
股权交付的客户以大型能源国央企为主。该等客户的交易模式多为在公司完成批量电站建设后，由客户圈定意向收购资产范围，并经尽调、评估、审计后，方与公司签订资产购买协议。因此，公司采用备货式生产方式，并利用下设的项目公司进行电站资产的开发，从而简化后续资产交付的程序。

在业务流程上，正泰安能下设项目公司，由项目公司先行与自然人业主签订合作协议，完成户用光伏电站开发建设。待第三方投资者的收购意向明确后，双方签署电站销售协议，正泰安能将项目公司股权变更过户予第三方投资者。该模式下，第三方投资者通过持有项目公司股权承接与自然人业主之间的合作共建业务关系，不再涉及合作协议的变更、重签工作，操作较备货式资产交付更为简便。

项目	户用光伏电站销售业务（第三方投资者）-备货式股权交付
----	----------------------------

合同	1. 项目公司与自然人业主间的合作协议： (1) 签订方：自然人业主（甲方），项目公司（乙方）。 (2) 主要权利义务划分：甲方提供屋顶资源，乙方提供光伏电站产品，双方分享光伏发电收益。 2. 第三方投资者与正泰安能间的销售协议： (1) 签订方：第三方投资者（甲方），正泰安能（乙方）。 (2) 主要权利义务划分：乙方应完成目标股权转让相关的登记/备案，包括项目公司股权转让变更登记、法定代表人及董监高变更登记等。甲乙双方应共同按协议要求完成目标公司相应资产、技术资料、银行账户、印鉴、证照、合同原件等资料的移交。 3. 自然人业主与电网公司签订的并网协议： (1) 签订方：电网公司（甲方），自然人业主（乙方）。 (2) 主要权利义务划分：甲方根据合同约定购买乙方的上网电量并按约定支付上网电费。
单据流转	1. 自然人业主与项目公司间的单据流转 项目公司与自然人业主签订合作协议（合同）-电站并网发电后，项目公司与自然人业主收到分享收益（银行回单）。 2. 正泰安能与第三方投资者间的单据流转 正泰安能与第三方投资者签订销售协议（合同）-正泰安能完成电站并网并交付电站（工商变更登记表、管理权移交确认书等）-第三方投资者按照约定向正泰安能支付对价款项（银行回单或承兑汇票）。
资金流转	1. 正泰安能与第三方投资者间的资金流转 第三方投资者向正泰安能支付户用光伏电站对价款。 2. 自然人业主与项目公司间的资金流转 自然人业主与项目公司进行收益分成，具体资金流转与户用光伏电站合作共建业务相同。

2) 向自然人业主销售户用光伏电站



项目	户用光伏电站销售业务（自然人业主）
涉及主体发挥作用	正泰安能：组织完成户用光伏电站的勘察设计、安装并网，并向自然人业主交付并网的户用光伏电站。 代理商：接受正泰安能委托，在正泰安能的标准下进行电站开发、安装施工等工作。 自然人业主：投资和持有户用光伏电站，享有全部光伏发电收益。

项目		户用光伏电站销售业务（自然人业主）
电站开发建设阶段	合同	正泰安能与代理商签订的代理协议： 1. 签订方：正泰安能（甲方），代理商（乙方）。 2. 主要权利义务划分：乙方负责撮合自然人业主与甲方指定的公司签署业务合同，并按照甲方要求进行电站开发、安装施工、办理并网手续、电站运维等工作。
	单据流转	正泰安能与代理商签订代理协议（合同）-正泰安能将电站系统设备运输至代理商处寄存（签收单）-在代理商完成电站建设和并网时支付安装开发费用（银行回单或银行承兑）。
	资金流转	正泰安能向代理商支付户用光伏电站安装开发费用。
业务销售阶段	合同	正泰安能与自然人业主签订的销售协议： （1）签订方：自然人业主（甲方），正泰安能（乙方）。 （2）主要权利义务划分：乙方为甲方提供产品设备的选型建议、安装排布、走线等设计服务。设备验收合格后，乙方在约定时间内提供安装调试服务。
	单据流转	正泰安能与自然人业主签订电站销售协议（合同）-正泰安能在代理商完成电站建设和并网时支付安装开发费用（银行回单或银行承兑、并网合同）-电站并网发电后，自然人业主按照约定向正泰安能支付对价款项（银行回单、并网合同）。
	资金流转	自然人业主向正泰安能支付户用光伏电站对价款。

（4）户用光伏电站售后保障运维业务

户用光伏电站售后保障运维业务的业务链条如下：



项目		户用光伏电站售后保障运维业务
涉及主体发挥作用		正泰安能：组织代理商完成户用光伏电站运维管理。 代理商：在正泰安能的标准下，执行巡检、故障排查等现场工作。 第三方投资者/自然人业主：持有户用光伏电站设备，采购正泰安能提供的售后运维保障服务。
合同		1. 正泰安能与自然人业主/第三方投资者签订的售后保障运维协议： （1）签订方：第三方投资者/自然人业主（甲方），正泰安能（乙方）。 （2）主要权利义务划分：乙方及其委托的第三方应进行定期巡检、维护、维修、操作等工作，确保电站正常运行。 2. 正泰安能与代理商签订的运维协议（正泰安能采购代理商服务）： （1）签订方：正泰安能（甲方），代理商（乙方）。 （2）主要权利义务划分：甲方应根据合同约定向乙方支付运维服务费；乙方为授权区域内指定电站提供优质的运维服务。
单据流转		1. 正泰安能与自然人业主/第三方投资者之间的单据流转

过程	正泰安能与第三方投资者/自然人业主签订售后保障运维协议（合同）-双方定期结算（结算单）-第三方投资者/自然人业主按照约定支付对价款项（银行回单）。 2. 正泰安能与代理商之间的单据流转 正泰安能与代理商签订运维协议（合同）-正泰安能向代理商派单（派工单）-双方定期结算（结算单）-正泰安能按照约定向代理商支付对价款项（银行回单）。
资金流转过程	第三方投资者/自然人业主向正泰安能支付户用光伏电站售后保障运维费用，正泰安能向代理商支付户用光伏电站运维费用。

2. 不同业务之间的内在关联及互相转化情况

公司自成立以来即专注于户用光伏业务，面向以广大农村地区农户为主的自然人业主安装建设户用光伏电站产品，主营业务未发生过变更。公司初创时，针对户用光伏小而散、市场对户用光伏认知有限的特点，形成了合作共建、光伏系统设备销售两类业务模式。其后，随着市场的演进、发展，公司结合市场需求的变化，分别在合作共建业务基础上延伸发展出向第三方投资者销售光伏电站业务及售后保障运维业务，在光伏系统设备销售业务上延伸发展出向自然人业主销售电站业务及面向自然人业主的售后保障运维业务。各业务模式之间存在互相转化、互相关联的情况。具体如下：

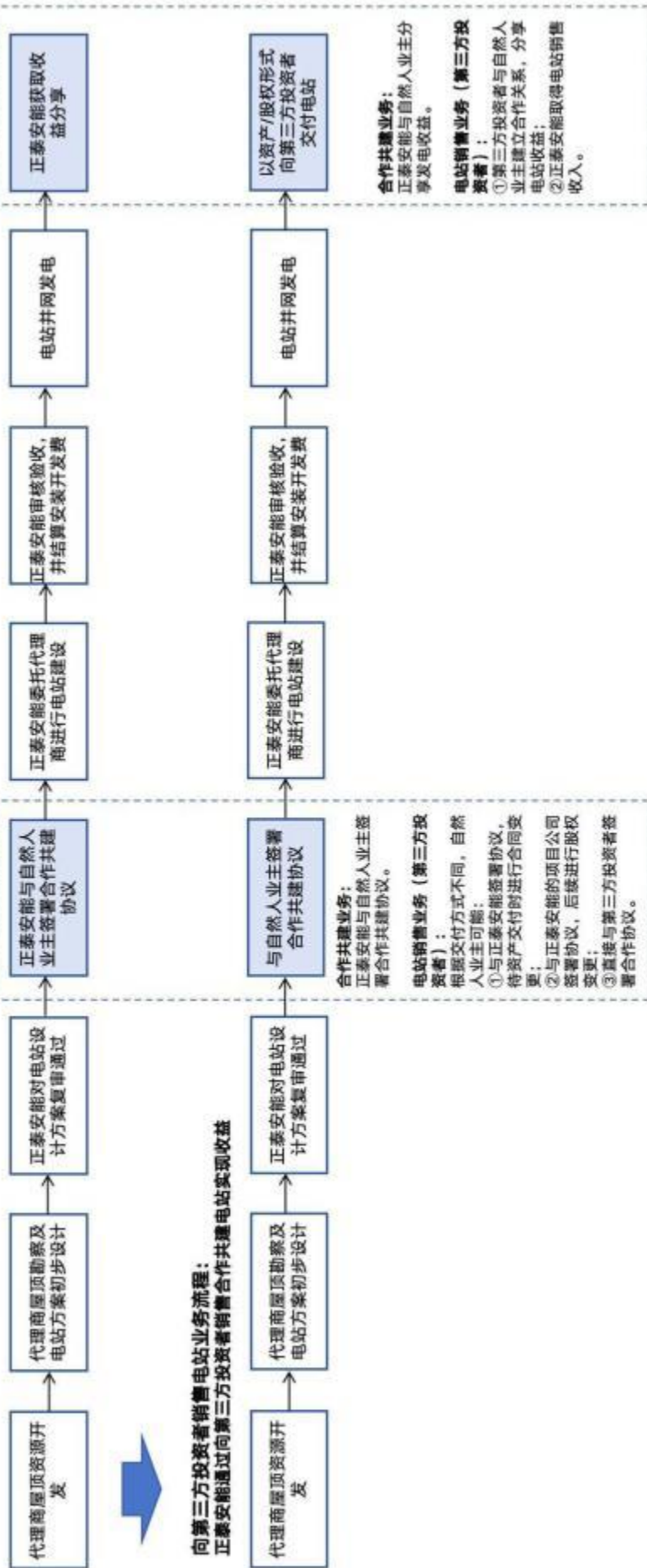
（1）合作共建、向第三方投资者销售电站业务间的内在关联

1) 业务间的内在关联

合作共建为公司重要的业务模式，自公司设立以来，合作共建业务累计装机规模持续稳步增长。2017年起，公司基于合作共建业务所形成的电站开发技术能力和渠道体系，参照新能源发电行业的通行交易模式，开始逐步探索并形成向第三方投资者销售电站业务。2021年，随着户用光伏市场认知度的不断提升以及“整县推进”等产业政策的推动，大型能源国央企等第三方投资者开始积极探索参与户用光伏电站行业的方式和路径。对大型能源国央企等第三方投资者而言，其看好户用光伏电站长期稳定运行收益，有意愿投资并长期持有电站资产。但由于其不具备有效触达自然人业主，完成合作共建电站开发、建设的能力和渠道体系，因此寻求与公司等户用光伏企业进行合作，购买户用光伏电站资产。对公司而言，由于合作共建业务需要的资金量较大，随着业务规模的快速扩张，也需要通过出售电站资产的方式回笼资金，更进一步发挥出自身户用电站开发能力的核心优势。在前期业务经验基础上，公司向第三方投资者销售电站业务快速成长。

如下图所示,两项业务均依托于公司完善的电站开发、建设和质量管控体系。合作共建业务下形成的强大的电站开发体系是向第三方投资者销售电站业务的业务根基。两者的差别主要在于收益方式不同:合作共建业务下,公司通过电站收益分享取得回报;电站销售模式下,公司主要通过完成电站的资源开发和施工建设,向第三方投资者交付电站资产进而取得电站销售收入。两项业务的流程对比情况如下:

合作共建业务流程：
正泰安能取得光伏发电收益并与自然人业主分享收益



2) 向第三方投资者销售业务已经形成了成熟的业务体系和业务模式，客户关系稳定，市场空间广阔

① 资产开发完成后向第三方投资者出售是新能源资产开发运营行业的成熟业务模式

光伏、风电等新能源发电资产，具有前期投资金额较大、运营周期长、发电收益可相对稳定预期等行业特点。新能源发电资产开发企业完成前期的项目开发建设后，出于回笼资金、提高新项目开发速度和效率、充分发挥自身开发运营能力优势等方面考量，除了持有部分发电资产外，亦会向大型能源国企、金融机构等出售相关资产。

据不完全统计，2015年至2017年，市场上合计光伏电站资产交易规模仅为0.36GW左右，2018年至2020年，各年市场可统计的光伏电站资产交易规模约为2.25GW、4.24GW、6.36GW[数据来源为北极星太阳能光伏网。]，新能源发电资产交易规模不断提升，新能源发电资产的流通交易已经发展成为行业内通行、成熟的业务模式。

② 2017年至今，公司逐步形成了成熟的第三方投资者电站销售业务模式，已经成为市场中最大的户用光伏电站供给方，与客户合作关系稳固

2017年，公司在合作共建业务的基础上，延伸发展出向第三方投资者销售电站业务。2017-2019年间，公司完成4批次共计213.54MW的电站销售。通过这一阶段的业务探索，公司在参照其他新能源发电行业的资产交易惯例的基础上，基本形成了一套符合户用光伏行业特点的交易方案，并培养锻炼了一批具备专业知识储备、能够与第三方投资者进行沟通、谈判的销售人员。

2020年至今，公司第三方投资者电站销售业务发展成熟。从电站开发端来看，报告期内，公司的电站开发能力持续提升，电站开发规模快速增长，各期开发量分别为1.82GW、4.57GW、7.54GW和5.33GW，市占率维持行业第一。公司强大的户用光伏电站开发能力为开展第三方投资者电站销售业务提供了良好的基础，公司已经成为市场上最大的户用光伏电站资产供给方，具备较强的市场地位和议价能力；从销售端来看，经过2017-2019年间的业务探索，公司已经培养了一批经验丰富的销售人员，交易方案、交易模式基本成型。报告期内，公司基于前期业务经验，进一步完善销售组织架构，并逐步扩大合作客户群体。目前合作

客户包括国电投等大型能源国央企、福莱特等大型民营企业、中信金租等租赁公司、上汽恒旭等基金公司，客户类型、客户数量不断增长。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司与 18 家客户签订战略合作协议，中长期合作规模超 60GW。公司与众多第三方投资者客户构筑了稳固的战略合作关系，为未来中长期的业务合作奠定了坚实的基础。具体情况详见本问询回复之“五、关于客户（审核问询函问题 8）”之“一、发行人说明”之“（三）报告期内不同类型业务客户变化情况，主要新增及退出客户情况，退出客户不再与发行人合作的原因，新增和退出客户对当年收入及毛利的影响”之“2. 户用光伏电站销售业务”之说明。

③ 长期来看，向第三方投资者销售电站业务市场需求稳定，空间广阔

作为我国实现“碳达峰、碳中和”战略目标的重要力量，户用光伏具有集约用地、发电就地消纳、避免长距离输配电损耗等特点，目前已成为我国清洁能源的重要组成部分。同时，户用光伏切实让农户享受到稳定收益，在乡村地区创造就业岗位，能够有效助力乡村振兴和共同富裕的国家战略。

户用光伏符合国家产业政策、具备良好的经济效益和社会效益。对于大型能源国央企而言，户用光伏系清洁能源的重要组成部分，符合国家能源转型、可持续发展等多重战略目标；对于租赁公司、基金公司、保险公司等市场化金融机构而言，户用光伏电站系收益稳定的优质资产，同时契合国家提倡的绿色金融、普惠金融发展目标。相关参与方均对户用光伏电站具有持续、稳定的收购需求，制定了长期投资收购战略规划。具体情况详见本问询回复之“五、关于客户（审核问询函问题 8）”之“一、发行人说明”之“（三）报告期内不同类型业务客户变化情况，主要新增及退出客户情况，退出客户不再与发行人合作的原因，新增和退出客户对当年收入及毛利的影响”之“2. 户用光伏电站销售业务”之说明。长期来看，市场对于户用光伏的需求将持续、稳定增长。

综上，公司已建立成熟的销售团队体系，与大型能源国央企、金融机构等第三方投资者构筑了稳固的合作关系，客户需求长期保持稳定，业务模式成熟、稳定、完善。

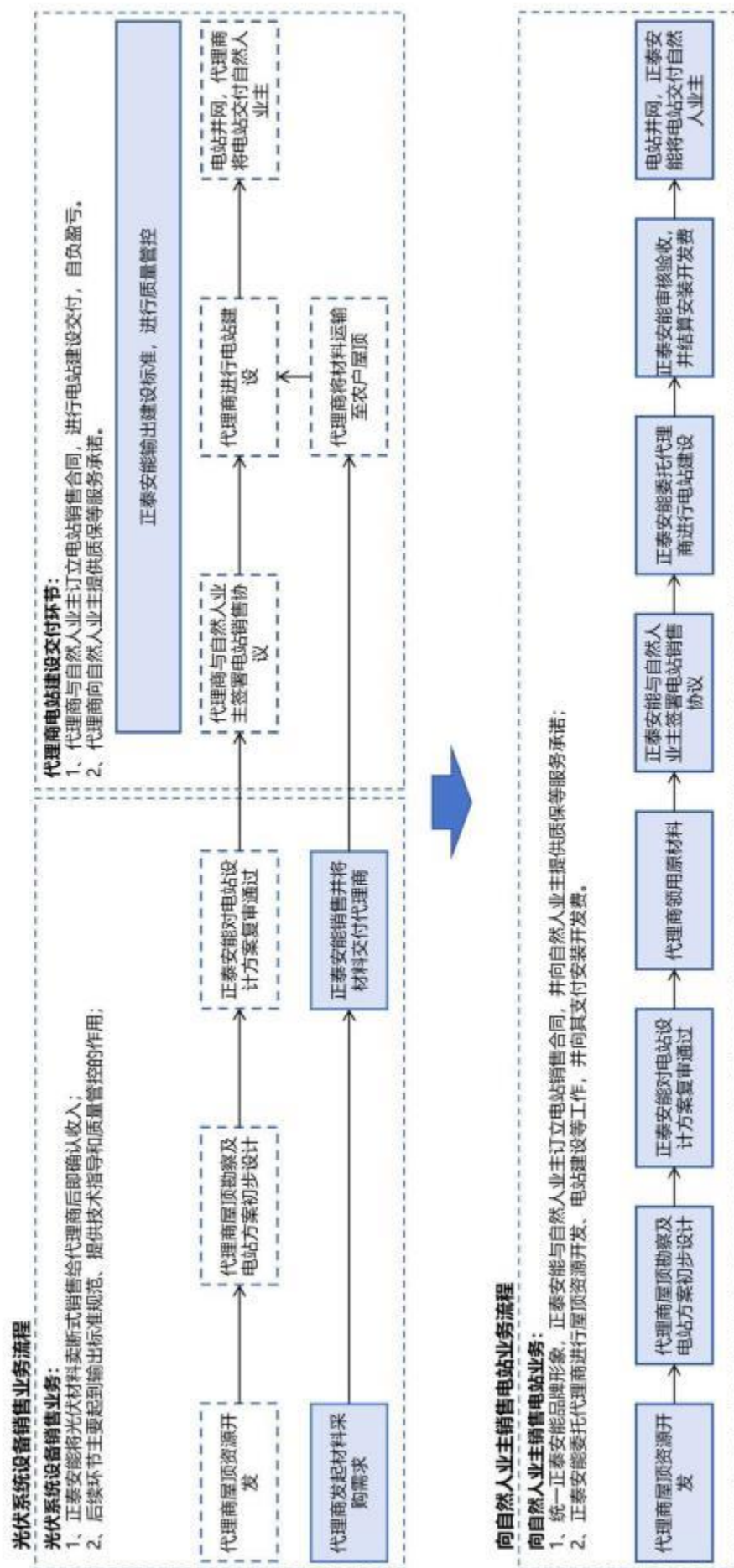
（2）光伏系统设备销售、向自然人业主销售电站业务间的内在关联

光伏系统设备销售业务、向自然人业主销售电站业务均为公司面向自然人业

主，满足自然人业主买断式购买电站资产、享有户用电站全部收益需求而推出的业务类型。

光伏系统设备销售业务系公司设立初期，结合公司资金实力和管理能力尚较为有限而开展的业务模式。该模式的主要优势在于 1) 业务链条较短，公司主要业务环节仅面向代理商开展，业务管理较为简便；2) 业务销售回款更快，更有利于公司回笼资金，扩大业务规模，与公司业务开展早期资金实力和管理能力仍相对有限的实际情况更为匹配。

2022 年起，公司结合市场对于品牌、质量要求不断提高的趋势，对光伏系统设备销售业务进行优化升级，推出向自然人业主销售电站业务。由下图可见，向自然人业主销售电站业务下，公司能够对交付电站的全流程进行管控。公司直接与自然人业主签订电站销售协议，由公司为自然人业主提供质保等服务保障，更好的保护自然人业主的权益；同时，代理商作为公司的供应商，受托进行电站开发及建设，公司根据其施工服务质量，相应考核和结算安装开发费，从而实现电站质量更好的管控。



(3) 向第三方投资者/自然人业主销售电站业务与售后保障运维业务间的内在关联

由于户用光伏电站在日常运营过程中还需要定期、持续的进行运营维护工作，第三方投资者/自然人业主购买电站资产后，较难接管电站的日常运维工作。公司在开展合作共建业务过程中，已经形成了一整套成熟、完善的运维管理体系。因此，为解决电站出售后的运维保障问题，公司分别于 2021 年、2022 年起为第三方投资者和自然人业主提供售后保障运维服务。第三方投资者、自然人业主购买电站产品后，基本均会向公司采购售后保障运维服务。

公司各年电站销售业务量与售后保障运维业务新增量的对比关系如下：

单位：MW

年份	第三方投资者销售电站	向自然人业主销售电站	售后保障运维
2015 年	-	-	-
2016 年	-	-	-
2017 年	-	-	-
2018 年	-	-	-
2019 年	-	-	-
2020 年	-	-	-
2021 年	956.37	-	944.78
2022 年	3,184.93	78.21	3,230.10
2023 年 1-6 月	3,790.96	70.19	3,340.81

注 1：向自然人业主/第三方投资者销售电站列示各期销售装机容量

注 2：售后保障运维列示截至各期末相较于上期的变动情况

报告期各期，公司售后保障运维年新增业务量与电站销售量存在一定差异，主要原因系：1) 少部分客户未采购公司售后保障运维服务；2) 售后保障运维服务起始日晚于电站实现销售时点，存在一定时间性差异所致。

(4) 合作共建业务与向第三方投资者销售电站业务之间的互相转化情况

公司自成立以来一直专注于户用光伏业务，形成了自持运营电站和出售电站的双重经营模式。基于前述双重经营模式，公司的合作共建业务与向第三方投资者销售电站业务之间存在互相转化的情况。

具体而言，公司进行自持电站开发时，根据持有目的不同对电站资产进行划分。在建设阶段即有对外销售规划的自持电站资产，公司计入存货进行管理；在

建设阶段无对外销售规划的自持电站资产，公司计入固定资产管理。后续如公司确定计划销售该部分电站资产，则经公司严格内部审批决策程序后，由固定资产转入存货，并最终对外出售。

前述计入固定资产、计入存货的电站在自持运营阶段形成的相关收益均计入合作共建收入。自持运营电站完成向第三方投资者出售时，相应确认第三方投资者电站销售收入，销售电站的后续收益由电站购买方享有，公司不再确认合作共建收入。

报告期内，公司计入固定资产的电站、以及该等电站资产由固定资产转入存货的变动情况，以及固定资产转入存货时的持有时间分布情况具体如下：

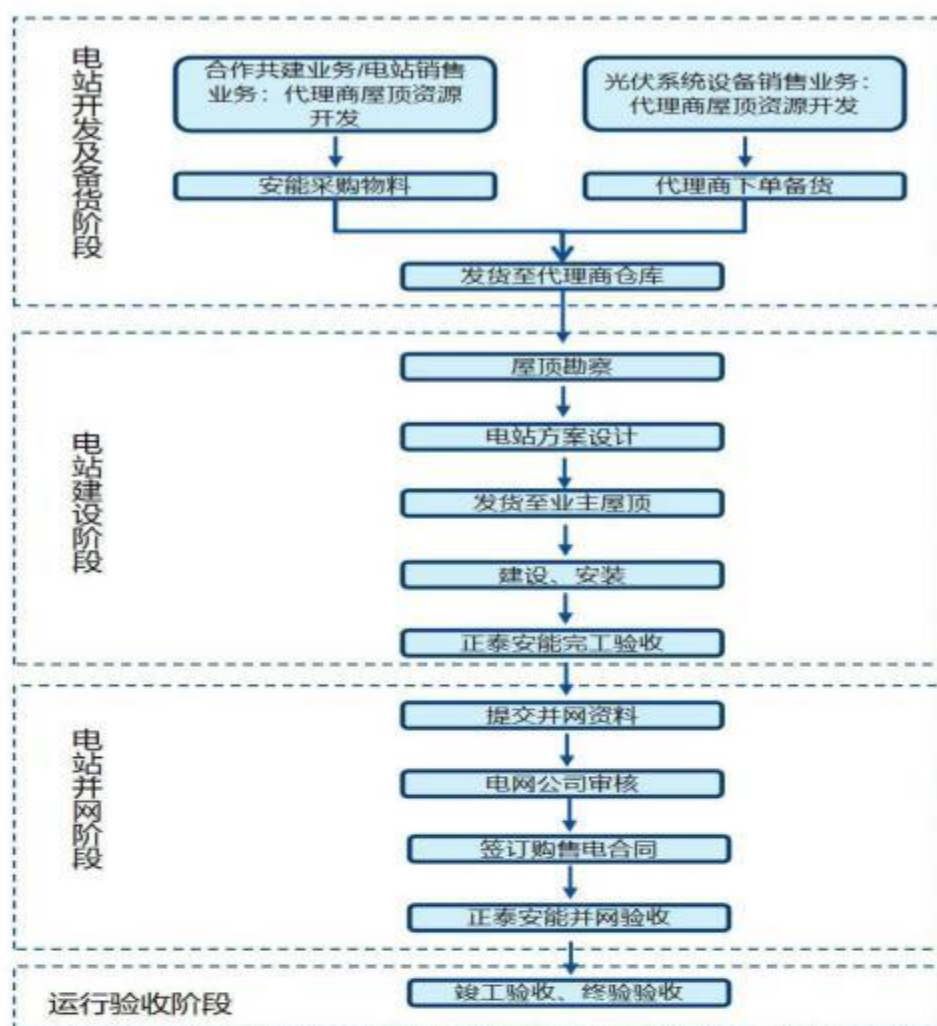
单位：万元

时间分布	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
固定资产期初账面价值	1,373,834.24	862,856.53	641,139.79	314,977.17
当期新增	161,286.98	642,296.51	510,579.15	377,763.42
当期转入存货	137,432.56	74,773.37	242,716.35	282.40
6 个月以内	13,280.76	7.69	27,185.41	24.75
7-12 个月	123,763.90	41,464.79	112,328.47	82.37
13-18 个月	4.12	21,299.75	86,866.77	98.83
19-24 个月	28.43	11,992.51	16,001.40	63.10
24 个月以上	355.35	8.64	334.29	13.36
处置或报废	599.26	893.82	1,003.69	26,188.30
当期折旧减值	40,775.49	55,651.60	45,142.38	25,130.11
固定资产期末账面价值	1,356,313.90	1,373,834.24	862,856.53	641,139.79

截至 2023 年 12 月 31 日，上述各期固定资产转入存货后，均已完成对外销售。

3. 物料从材料供应商开始至电站安装完成的完整流转过程

公司的户用光伏电站销售业务、合作共建业务以及户用光伏系统设备销售业务均涉及对潜在屋顶资源的开发以及户用光伏电站的统一标准施工建设和交付工作。不同业务模式下，均由正泰安能统一调配光伏电站建设所需原材料，并组织、指导、监督代理商协助完成电站的具体开发和施工工作，同时，正泰安能会对电站建设情况进行验收。因此，三类业务模式下，从材料供应商开始至电站安装完成的流转流程基本一致，具体情况如下：



为保证户用光伏电站建设工程质量，公司在电站开发安装过程中安排了多种验收制度，包括完工验收、并网验收、竣工验收和终验验收，该等验收主要是针对公司电站建设过程中的内部规范要求，并非客户对公司电站的验收。具体情况详见本问询回复之“三、关于收入确认（审核问询函问题 7.1）”之“一、发行人说明”之“（二）前述多种验收的具体含义，各类验收负责的主体，收入确认环节对应的位置，不选择终验验收后确认收入是否足够审慎”之“1. 多种验收的具体含义及负责的主体”之说明。

（三）代理商购买光伏设备系统后的用途，是否由其作为主体直接与个人业主开展户用电站业务，发行人在其中的参与情况，结合前述各类业务中代理商发挥的具体作用，分析业务开展过程中代理商自身收益的实现过程

1. 代理商购买光伏设备系统后的用途，是否由其作为主体直接与个人业主开展户用电站业务，公司在其中的参与情况

户用光伏系统设备销售业务下，代理商向公司采购户用光伏系统设备，公司

卖断式将光伏组件、逆变器等光伏材料销售给代理商，代理商直接与自然人业主签订销售合同并向其交付并网的户用光伏电站。

在该业务模式下，公司向代理商销售户用光伏系统设备的同时，通过建立统一的户用光伏电站设计和施工标准，指导和监督代理商进行终端业务开发。

2. 结合前述各类业务中代理商发挥的具体作用，分析业务开展过程中代理商自身收益的实现过程

(1) 户用光伏系统设备销售业务下，代理商通过向自然人业主销售户用光伏电站实现收益

在户用光伏系统设备销售业务模式下，代理商自公司处采购户用光伏系统设备，以成本加成定价，为自然人业主建设安装并交付户用光伏电站，从而实现收益。

(2) 户用光伏电站合作共建业务及户用光伏电站销售业务下，代理商通过提供安装开发服务实现收益

在户用光伏电站合作共建业务及户用光伏电站销售业务下，代理商在公司的指导与监督下协助完成屋顶资源开发，以及户用光伏电站的勘察、设计、施工、并网等工作。公司根据代理商提供的前述服务支付安装开发费。

(3) 户用光伏电站合作共建业务及户用光伏电站售后保障运维业务下，代理商通过提供运维服务实现收益

户用光伏电站合作共建业务及户用光伏电站售后保障运维业务下，代理商根据公司的指令和要求，完成对电站的日常巡检、故障排查、定期维护等实地维护作业事项。公司根据代理商提供的前述服务支付运维服务费。

(四) 报告期各期，电站销售业务中对个人和不同类型第三方投资者销售金额

报告期各期，公司电站销售业务分类型情况如下：

单位：万元

客户类型	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
大型能源国央企	961,695.12	948,474.94	282,626.94	-
租赁公司	151,530.92	32,719.12	-	-
大型民营企业	21,733.93	-	3,465.15	-
自然人业主	22,055.32	23,970.16	-	-

合 计	1,157,015.29	1,005,164.22	286,092.10	-
-----	--------------	--------------	------------	---

(五) 报告期内融资租赁业务的具体情况，涉及的电站规模及处置情况

公司开展融资租赁业务主要系以项目公司名下户用电站资产作为抵押物向租赁公司借款，报告期各期末，对应的借款余额分别为 0.00 亿元、5.00 亿元、63.74 亿元、98.79 亿元。报告期各期，涉及的电站金额、容量及处置情况如下：

单位：亿元、MW

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	容量	金额	容量	金额	容量	金额	容量
期初余额	75.56	2,774.05	4.83	184.28	-	-	-	-
本期新增	86.26	3,024.40	110.16	4,024.92	4.83	184.28	-	-
本期出表	48.10	1,752.18	39.44	1,435.15	-	-	-	-
期末结余	113.71	4,046.27	75.56	2,774.05	4.83	184.28	-	-

注：本期减少包含户用光伏电站销售业务股权交付模式下转让项目公司股权时对应融资租赁借款一并转让出表，以及转让项目公司股权时提前还款结清融资租赁借款

项目公司开展上述借款时除了用电站资产作为抵押物外，一般还需要正泰集团或正泰安能提供担保。项目公司股权转让完成后，通常在 1-3 个月内通过由交易对手方承接担保或另行安排融资的方式解除正泰集团或公司提供的担保。截至 2023 年 6 月末，仅有正泰集团为公司上述业务提供担保余额为 34,144.17 万元。截至 2023 年 12 月末，上述担保事项已全部解除。

(六) 差额补足协议和发电量保障协议相关业务规模，量化分析未来的风险敞口，不确认预计负债依据的充分性

1. 差额补足、发电量保障协议的具体情况 & 业务规模

第三方投资者及自然人业主购买户用光伏电站后，为确保电站的稳定、安全运行，需要对电站进行实时监控、对低效运行原因进行分析并及时排除（如遮挡、故障，以及其他环境和电网接入因素）、定期进行清扫巡检等工作。同时，户用光伏电站系与自然人业主的房屋结合的产品，亦需要定期检查维护，及时响应故障事项，保障业主房屋安全。基于公司成熟的运维体系，第三方投资者及自然人业主在采购户用光伏电站后一般选择公司作为其电站的运维方。通过公司的高效运维服务，能够切实保障和提升电站运营效率。公司在完成电站销售履约义务后为客户提供额外运维服务，构成《企业会计准则第 14 号—收入（2017）》下的

单项履约义务。

公司为客户提供运维服务后，作为对于运维服务质量的考核以及公司对服务质量的保障，在收取固定基础运维费的基础上，公司与客户约定运维质量保障机制及奖励机制。运维质量保障机制及奖励机制的具体合同条款及业务量如下：

(1) 运维质量保障机制

公司与客户约定发电量保障/发电收入差额补足条款。根据约定，公司提供适合电站的运维服务，在单个评价周期内（通常为 12 个月），若“实际发电量”低于“保障发电量”，或“实际电费收入”未达到承诺“保障电费收入”的，公司需履行运维质量保障补偿义务。其中，发电量保障的补偿计算方式为（保障发电量-实际电量）*电价；差额补足的补偿计算方式为（保障电费收入-实际电费收入）。

(2) 运维质量奖励机制

公司与客户约定超发奖励条款。根据约定，在满足客户运维服务要求前提下，电站项目在单个发电量评价周期内（通常为 12 个月）的实际发电量超过保障发电量的，按照一定分成比例给予正泰安能运维超发奖励，奖励计算方式为（实际电量-保障发电量）*电价*约定的分成比例。

截至 2023 年 6 月 30 日，公司具有发电量保障义务的电站为 7,545.78MW，具有差额补足义务的电站为 233.09MW。

2. 发电量保障和差额补足构成户用光伏售后保障运维收入的可变对价

上述保障及奖励机制构成户用光伏售后保障运维收入的可变对价。根据《企业会计准则第 14 号—收入（2017）》规定：合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。报告期各资产负债表日，公司基于实际发电量的历史数据预估每一个评价周期发电量达成率（发电量达成率=实际发电量/保障发电量），具体预估过程如下：

(1) 根据运维电站于评价周期内的实际发电量与合同约定的保障电量确定发电量达成率；如实际发电时间不满一个评价周期的，保障电量按该实际发电期间的光照小时数分布占比进行换算，再确定发电量达成率；

(2) 根据发电量达成率以及合同约定的超发奖励或补足标准，计算各批次运维电站于该实际发电期间的超发奖励或者需要补足客户收益金额。

对于可变对价的处理，公司已按照实际发电量情况测算其最可能发生金额。2022年、2023年1-6月，公司根据前述约定测算的超发奖励金额分别为4,660.40万元、3,363.18万元，测算的补足客户收益金额分别为324.93万元、1,786.81万元。

3. 公司运维业务执行情况良好，不确认预计负债依据的充分性

(1) 公司运维业务相关合同执行情况良好，未来存在实际承担损失的风险敞口较小

在合同执行过程中，若预计为完成该合同所发生的成本支出超过完成合同所能获取的全部经济利益时，企业需根据《企业会计准则第13号——或有事项》的相关规定，待执行合同变为亏损合同时，该亏损合同产生的义务满足相关条件的，对亏损合同确认预计负债。

报告期内，公司运维业务相关合同总体执行情况良好，仅2023年1-6月少部分合同出现亏损，主要原因系电站运行时间较短且短期光照条件不佳，公司根据当期发电情况暂估运维补偿可变对价所致。相关合同尚未履行完整评价周期，合同未发生实际亏损。至2023年11月，相关合同均已实现盈利。具体如下：

单位：万元

2023年1-6月				2023年1-11月毛利
合同客户	合同收入A	合同成本B	毛利C=A-B	
陕西达沐泰新能源有限公司	-13.68	68.22	-81.89	47.86
浙江泰缘新能源有限公司	112.89	137.8	-24.91	204.63
陕西云海泰新能源有限公司	181.73	198.86	-17.13	380.08
温州泰羽新能源有限公司	161.45	177.92	-16.47	412.48
浙江泰蓝新能源有限公司	126.44	139.62	-13.18	242.02
温州泰初新能源有限公司	111.18	123.06	-11.87	228.55
总计	680.02	845.47	-165.45	1,515.62

注：2023年1-11月毛利系未经审计

综上，以上少数合同出现暂时性亏损主要系电站运行时间较短并受短期光照条件不佳导致发电量不及预期，公司在基于运维质量保障机制条款约定暂估发电收入补偿所致，相关合同并未实际发生亏损。截至2023年11月末，上述亏损合同已实现盈利。公司存在实际承担损失的风险敞口较小。

(2) 公司具备成熟的智能运维体系，电站历史运行情况良好

经过多年的行业深耕，公司已建立智能化、网格化、数字化、专业化的电站运维管理体系。可高效准确识别故障电站，快速响应排查原因，并对电站故障、自然灾害、房屋拆迁以及日常清洁等多种场景形成了高效的处置方案，截至 2023 年 6 月，公司自持电站运行情况良好，实际发电量较投建电站时计划发电量实现总体超发。在此基础上，公司后续将通过优化升级信息系统平台、强化代理商运维人员培训管理等持续优化智能运维体系，提升户用光伏电站的使用寿命及运行效率。

综上，公司已按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。基于运维合同执行情况合理判断差额补足和发电量保障事项未来风险敞口较小，不确认预计负债依据充分。

（七）向租赁公司租用电站的具体情况，是否用于户用光伏电站合作共建业务，涉及的规模，作为户用电站供应商向第三方租用电站和原因及合理性

1. 租用电站的基本情况

2017-2019 年，公司向浙银租赁、明禾电力售后租回电站资产，属于《企业会计准则第 21 号——租赁（2006）》所规定的经营性租赁，因此在报告期前将其认定为经营性租赁。公司向各租赁公司租用电站的具体情况如下：

单位：MW、万元

租赁年份	租赁期限	租入电站规模	租金总额
2017 年	2017 年 12 月-2028 年 12 月	50.00	49,170.00
2018 年	2018 年 1 月-2027 年 12 月	20.00	14,800.00
2018 年	2018 年 12 月-2029 年 12 月	41.10	36,877.50
2019 年	2019 年 9 月-2033 年 9 月	102.44	74,639.45
总 计		213.54	175,486.95

公司租入前述户用光伏电站资产，进行运营管理并产生运营发电收益，相关收入计入户用光伏电站合作共建收入。

2. 作为户用电站供应商向第三方租用电站和原因及合理性

2017 年至 2019 年间，公司合作共建业务规模快速提升。在合作共建业务基础上，公司开始初步探索尝试向第三方投资者销售电站业务。该阶段内，风力发电、光伏电站等新能源发电资产作为收益稳定、现金流良好的优质资产，开始逐步为市场认知和接受。在此背景下，公司与浙银租赁、明禾电力接洽并向其销售

户用光伏电站。交易完成后，浙银租赁、明禾电力将相关电站资产纳入报表列报管理。

由于户用光伏行业尚处于行业发展初期，市场尚未形成售后保障运维等业务模式，而浙银租赁、明禾电力亦系首次购买相关资产，其资产管理体系也尚待逐步完善。因此，双方约定将电站资产出租给公司，租赁期限在 10 年左右。报告期内，该部分租赁电站资产的收益情况如下：

租赁年份	电站收益（万元）	租金成本（万元）	毛利率
2020 年	15,296.69	12,950.34	15.34%
2021 年	15,731.25	12,950.34	17.68%
2022 年	14,762.15	12,950.34	12.27%
2023 年 1-6 月	6,912.72	6,475.17	6.33%

注：为真实反映上述业务毛利率水平，以租赁协议按直线法计算的金额计算毛利率，与财务报表中按《企业会计准则第 21 号——租赁（2018）》确认的使用权资产折旧金额有所不同

由上表可见，公司通过运营管理该部分租赁资产取得相应收益，浙银租赁、明禾电力也在相关期间内取得较为稳定的回报，交易具有商业实质。报告期前三年租赁电站资产形成的合作共建收入毛利率总体稳定。2023 年 1-6 月毛利率较低主要系 2023 年上半年光照条件总体偏弱所致。

近年来，随着第三方投资者销售电站业务的成熟，浙银租赁继续向公司购买电站资产，交易规模进一步增长。同时，随着公司售后保障运维业务的推出，浙银租赁也向公司采购售后保障运维服务，保障其购买电站资产的有效运行和稳定收益。

（八）售后回租、向融资租赁公司销售电站以及向租赁公司租用电站涉及的租赁公司，在同时存在三种业务的情况下，各项业务的认定及会计处理是否准确，公司向租赁公司租用电站的期限及租金与建设成本对比情况，是否存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况

1. 三种业务涉及的规模和租赁公司情况及会计处理

报告期内，公司与租赁公司发生融资性售后回租、向租赁公司销售电站以及向租赁公司经营性租赁电站的业务。三项业务具体情况如下：

（1）租用电站业务

2017年至2019年间，市场尚未形成售后保障运维等业务模式，租赁公司在购买户用光伏电站后将电站资产出租给公司以实现公司对电站资产的运维管理。报告期内，公司未发生该类经营性售后租回业务。

公司租用电站资产，属于《企业会计准则第21号——租赁（2006）》所规定的经营性租赁，因此在报告期前将其认定为经营性租赁，并在租赁期内按直线法确认租金支出，确认损益。公司于2021年1月1日起执行《企业会计准则第21号——租赁（2018）》，根据新旧准则衔接规定在2021年初确认了使用权资产和租赁负债。公司相关业务认定合理，会计处理准确。

（2）向租赁公司销售电站业务

2021年，随着第三方投资者销售电站业务的成熟以及公司售后保障运维业务的推出，租赁公司看好户用光伏电站资产，开始向公司购买户用光伏电站资产。

该业务下，公司依约向租赁公司交付户用光伏电站并完成资产控制权转移，不存在向租赁公司租回电站的情况。公司会计处理为在完成履约义务满足收入确认条件时确认电站销售收入。公司相关业务认定合理，会计处理准确。

（3）融资性售后回租业务

报告期内，公司通过售后回租的方式实现债务融资。该业务下，公司售后租回交易中的资产转让不属于销售，公司仍拥有资产控制权，因而会计处理为继续确认被转让资产，同时确认一项与转让收入等额的金融负债。公司相关业务认定合理，会计处理准确。

公司上述三种业务具体情况如下：

单位：万元			
租赁公司	融资性售后回租的融资金额	向租赁公司销售电站的销售收入	租用电站的合同约定年租金
2023年1-6月			
招银金融租赁有限公司	178,600.00	-	-
兴业金租	98,400.00	32,342.23	-
建信金融租赁有限公司	96,992.00	-	-
华能天成融资租赁有限公司	89,900.00	-	-
交银金融租赁有限责任公司	85,000.00	-	-
广州越秀融资租赁有限公司	50,000.00	27,457.61	-

江苏金融租赁股份有限公司	45,600.00	-	-
华融金融租赁股份有限公司	37,701.97	-	-
浙银租赁	36,000.00	466.02	5,709.24
苏银金融租赁股份有限公司	30,600.00	-	-
光大金融租赁股份有限公司	28,000.00	-	-
浦银金融租赁股份有限公司	27,586.58	-	-
中信金租	-	91,265.05	-
明禾电力	-	-	641.59
合 计	804,380.54	151,530.92	6,350.84

2022 年度

兴业金租	279,616.00	-	-
建信金融租赁有限公司	199,020.00	-	-
华能天成融资租赁有限公司	122,351.00	-	-
招银金融租赁有限公司	100,000.00	-	-
华融金融租赁股份有限公司	95,856.83	-	-
浙银租赁	52,500.00	-	11,572.78
浦银金融租赁股份有限公司	48,304.72	-	-
交银金融租赁有限责任公司	34,000.00	-	-
中信金租	21,120.00	32,719.12	-
光大金融租赁股份有限公司	15,000.00	-	-
明禾电力	-	-	1,371.68
合 计	967,768.55	32,719.12	12,944.47

2021 年度

中信金租	30,000.00	-	-
浙银租赁	-	-	11,867.28
明禾电力	-	-	1,371.68
合 计	30,000.00	-	13,238.96

2020 年度

浙银租赁	-	-	12,871.55
明禾电力	-	-	1,371.68
合 计	-	-	14,243.23

2. 公司向租赁公司租用电站的期限及租金与建设成本对比情况，不存在实

质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况

(1) 公司租用电站的期限及租金与建设成本对比情况

报告期内，公司开展的售后回租业务均实质构成融资租赁，相关业务公司未认定为销售，未确认相关销售收入。

2017-2019 年，公司售后租回四批次电站资产，由于对应的租赁条款满足《企业会计准则第 21 号——租赁（2006）》所规定的经营性租赁条件，因此在报告期前将其认定为经营性租赁。该等租赁电站的租赁期限及租金与建设成本对比情况如下：

销售年度	容量（MW）	租赁期限	电站设计年限	单位建设成本（元/W）	单位年租金（元/W/年）	租金占成本比例
2017 年	50.00	11 年	25 年	5.80	0.76	13.10%
2017 年	20.00	10 年	25 年	5.63	0.63	11.19%
2018 年	41.10	11 年	25 年	4.93	0.70	14.20%
2019 年	102.44	14 年	25 年	3.80	0.46	12.11%

注：单位年租金系租赁期限内平均单瓦年租金

(2) 公司会计处理符合企业会计准则的规定，不存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况

1) 公司不存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况

根据《企业会计准则第 21 号——租赁（2006）》，存在下列一种或多种情形的，通常分类为融资租赁。将公司租用电站的具体情形与企业会计准则相关规定对照分析，公司租用电站不构成融资租赁，公司不存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况，具体如下：

① 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给承租人

根据公司签订的合同约定：租赁物所有权归出租方，公司应当在租赁期限届满或本合同提前终止之日将租赁物返还给出租方。因而在租赁期届满时，租赁资产的所有权未转移给承租人，不符合融资租赁的该条判定标准。

② 承租人有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定承租人将会行使这种选择权

公司与明禾电力的合同未约定公司具有购买租赁资产的选择权。公司与浙银

租赁合同中约定：公司具有购买租赁资产的选择权，在购买租赁物时，按“租赁物购买价款=拟购买租赁物装机容量×初始售价×(1-0.95×已使用期限/租赁物可使用年限)×购买系数”的方法确定购买价款，该价款系基于电站价值考量确定，不存在远低于行使选择权时的租赁物公允价值的情形。综上，不符合融资租赁的该条判定标准。

③ 即使资产的所有权不转移，但租赁期也会占租赁资产使用寿命的大部分（“大部分”是指租赁期占租赁开始日租赁资产尚可使用年限的 75%以上(含 75%)）

租赁期与租赁资产使用寿命的比较情况如下：

项目	租赁期（年）	剩余使用寿命（年）	占比
2017 年（20MW）	10	24.00	41.67%
2017 年（50MW）	11	22.83	48.18%
2018 年（41.10MW）	11	22.17	49.62%
2019 年（102.44MW）	14	24.00	58.33%

注：租赁资产剩余使用寿命=电站设计年限 25 年-租赁开始日前已运行年份，已运行年份按该批电站中完工并网时间最早的电站确定

租赁期占租赁资产使用寿命均小于 75%，不存在租赁期也会占租赁资产使用寿命的大部分的情形，不符合融资租赁的该条判定标准。

④ 承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值；出租人在租赁开始日的最低租赁收款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值（“几乎相当于”是指 90%（含 90%）以上）

承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值和租赁开始日租赁资产公允价值比较情况如下：

单位：万元

项目	最低租赁付款额	折现率	租赁付款额现值	租赁资产公允价值	现值与公允价值的比例
2017 年（20MW）	14,800.00	8.50%	10,222.05	16,000.00	63.89%
2017 年（50MW）	49,170.00	8.50%	34,648.43	39,440.00	87.85%
2018 年（41.10MW）	36,877.50	8.50%	26,155.76	29,580.00	88.42%
2019 年（102.44MW）	75,929.92	8.50%	45,113.26	51,619.05	87.40%

注：公允价值取各批次电站销售价格；折现率根据浙银租赁提供的内涵报酬率确定

公司销售电站系基于公平交易下的成交价格，各批次交易电站售价系双方基于电站预期收益情况协商确定，交易价格公允，销售毛利率较为稳定。各批次电站的交易单价及销售毛利率情况如下：

单位：元/W

交易批次	交易售价	销售毛利率
2017 年(50MW)	6.74	13.92%
2017 年(20MW)	6.84	17.66%
2018 年(41.10MW)	6.20	20.62%
2019 年(102.44MW)	4.46	14.74%

综上，在租赁开始日的最低租赁付款额现值低于租赁开始日租赁资产公允价值的 90%，不存在承租人在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值的情形，不符合融资租赁的该条判定标准。

⑤ 租赁资产性质特殊，如果不做较大改造，只有承租人才能使用

租赁资产系户用光伏电站，电站在实现完工并网发电后，后续无需作较大改造。因此协议期满后，出租人可将租赁资产出租其他承租人使用或对外销售，并非只有承租人才能使用，不符合融资租赁的该条判定标准。

2) 按融资租赁售后回租模拟测算对股改折股方案的影响

假设公司租用电站业务构成融资租赁售后回租，经测算该业务的模拟调整对公司股改基准日（2022 年 7 月末）净资产影响金额为-11,358.38 万元，占 2022 年 7 月末净资产比为-2.56%。因公司股改折股方案为折股前后注册资本保持不变（即折股前后均为 216,000 万元），股改基准日净资产 444,373.40 万元超过注册资本 216,000 万元的部分 228,373.40 万元计入资本公积，因此上述模拟调整不会对股改后注册资本产生影响。

（九）售后保障运维业务收费模式，分享客户超额收益的具体情况及相关协议约定内容

1. 售后保障运维业务收费模式

公司售后保障运维业务收费模式由基础运维收费、特殊运维收费和奖惩费用三部分构成。

（1）基础运维收费一般以年为单位按阶梯或固定方式确定运维单价，在服务期内按实际运维容量收取运维费用。

(2) 特殊运维收费一般为在电站资产发生不可抗力事件、异地拆建等情形下提供运维服务并按实际派工数量收取运维费用。

(3) 奖惩费用一般为在发电量保障条款下实现的超发收益奖励或因发电量不足而需向客户补足收益的支出。

2. 分享客户超额收益的具体情况及相关协议约定内容

公司与客户约定超发奖励条款。根据约定,在满足客户运维服务要求前提下,电站项目在单个发电量评价周期内(通常为12个月)的实际发电量超过保障发电量的,按照一定分成比例给予正泰安能运维超发奖励,奖励计算方式为(实际电量-保障发电量)*电价*约定的分成比例。

2022年度和2023年1-6月,公司根据前述约定预估超发奖励金额分别为4,660.40万元、3,363.18万元。

二、发行人披露

公司已结合说明情况在招股说明书“第五节 业务与技术”中补充完善主营业务、业务模式等相关信息披露。

三、申报会计师核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1. 向公司管理层访谈了解公司成立以来各项业务发展脉络及未来趋势。取得公司各业务销售数据,分析不同业务在各地区的分布;

2. 向公司管理层访谈了解公司各项业务的完整业务链条。取得公司合同、发票、银行水单等业务单据,执行各业务穿行测试。分析不同业务之间的内在关联及互相转换情况。执行公司电站生产的穿行测试,了解物料从材料供应商开始至电站安装完成的完整流转过程;

3. 向公司管理层及代理商了解户用光伏系统设备销售业务下代理商购买光伏系统设备后的用途,其与个人业主开展户用电站业务的方式,对代理商抽样实地走访,查看其主要经营场所,公司产品在经营场所的库存状态,了解进销存情况,查看部分终端客户电站安装情况;另外对剩余部分的代理商抽样进行视频询问。报告期各期,实地走访及视频询问代理商收入占户用光伏系统设备销售业务收入的比例分别为85.34%、81.36%、70.59%和20.09%;检查公司向代理商销售光伏系统设备的合同、订单、发货签收单、系统签收记录,检查公司开票记录并

与金税系统开票清单核对是否一致，检查银行回款记录等，报告期内检查的发货签收单金额占户用光伏系统设备销售业务收入比例分别为 70.14%、76.74%、64.56%和 68.73%；以抽样方式对公司主要代理商收入实施函证程序，报告期内销售函证核实金额占户用光伏系统设备销售业务收入的比例 87.34%、90.41%、73.85%和 54.99%；

4. 获取代理商协议、安装开发费政策文件、运维服务合同及费用结算单据，并结合对公司管理层及代理商的访谈了解代理商在电站安装开发及运维中发挥的具体作用、价格标准、费用结算方式及公司在其中的参与情况；对报告期内代理商的安装开发费及运维费交易金额实施函证程序，核查比例分别为 82.79%、90.29%、77.50%和 75.05%；实地走访或视频询问，对代理商的经营情况、合作规模、业务真实性、是否有存在关联关系等进行确认，核查比例为 85.07%、89.60%、72.22%和 49.23%；

5. 取得报告期各期电站销售业务清单，并复核对个人和不同类型第三方投资者销售金额的准确性；

6. 向公司财务负责人访谈了解报告期内融资租赁业务的开展情况，取得并检查融资租赁业务相关合同和合同后附的电站清单，并与账面记录进行对比，复核对应电站金额和容量的准确性，检查报告期内融资租赁电站的处置情况；对于融资性售后回租业务，向租赁公司发函确认主要合同条款、合同履行情况及期末本金余额，2022 年末和 2023 年 6 月末的融资余额的核查比例均为 100%；对于向租赁公司销售电站业务，向租赁公司发函确认合作开发合同的金额、电站交付情况、电站销售合同主要条款等，各期的核查比例为 100%；对于向租赁公司租用电站业务，向租赁公司发送函证，确认主要合同条款，此外获取并查阅公司与租赁公司签署的租赁业务合同、租赁电站清单，询问相关业务负责人租赁电站的原因与合理性，查看发电量监控系统中租赁电站的发电情况并复核租赁电站所产生的合作共建收入；

7. 取得并检查报告期内有关差额补足协议、发电量保障协议和对应业务清单，复核公司量化分析未来风险敞口的准确性，结合历史差额补足和发电量保障实际发生情况评估不确认预计负债依据是否充分；

8. 向公司财务负责人访谈了解售后回租、向租赁公司销售电站以及向租赁

公司租用电站三种业务的开展情况及账务处理，检查上述三种业务对应的合同，结合企业会计准则相关规定评估相关认定是否合理，会计处理是否准确；结合售后回租业务租用电站的期限和建设成本等，检查公司是否存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情况；

9. 取得售后保障运维业务合同检查分享客户超额收益的相关内容，并结合对运维部门负责人的访谈了解售后运维服务业务收费模式，复核公司各期末计提的超额收益的准确性。

(二)核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司自成立以来即专注于户用光伏领域，公司已补充说明公司成立以来各项业务发展脉络及未来的规划，报告期内不同业务在各地区的分布情况；

2. 代理商在购买光伏系统设备后用于户用光伏电站的安装，代理商与自然人业主直接签订销售合同并向其交付并网的户用光伏电站；在该业务模式下，公司向代理商销售户用光伏系统设备的同时，通过建立统一的户用光伏电站设计和施工标准，指导和监督代理商进行终端业务开发；

3. 户用光伏系统设备销售业务下，代理商自公司处采购户用光伏系统设备后，建设安装形成户用光伏电站后销售给自然人业主从而实现收益；户用光伏电站合作共建业务及户用光伏电站销售业务下，代理商在公司的指导与监督下协助完成屋顶资源开发，以及户用光伏电站的勘察、设计、施工、并网等工作。公司根据代理商提供的前述服务支付安装开发费；户用光伏电站合作共建业务及户用光伏电站售后保障运维业务下，代理商根据公司的指令和要求，完成对电站的日常巡检、故障排查、定期维护等实地维护作业事项。公司根据代理商提供的前述服务支付运维服务费；

4. 报告期内，公司电站销售业务以第三方投资者销售为主，客户包括大型能源国央企和租赁公司等，2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月上述两类客户金额分别为 282,626.94 万元、981,194.06 万元、1,113,226.04 万元；大型民营企业 and 自然人业主销售金额较小，2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月上述两类客户金额分别为 3,465.15 万元、23,970.16 万元、43,789.25 万元；

5. 公司开展融资租赁业务主要系以户用电站资产作为抵押物向租赁公司借

款，2021 年末、2022 年末和 2023 年 6 月末涉及的电站规模分别为 4.83 亿元、75.56 亿元和 113.71 亿元；

6. 截至 2023 年 6 月 30 日，公司具有发电量保障义务的电站为 7,545.78MW，具有差额补足义务的电站为 233.09MW；公司已按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。基于运维合同执行情况合理判断差额补足和发电量保障事项未来风险敞口较小，不确认预计负债依据充分；

7. 公司向第三方租入户用光伏电站具有商业合理性，公司管理租入户用光伏电站并产生运营发电收益，计入户用光伏电站合作共建收入；

8. 公司售后回租、向租赁公司销售电站以及租用电站三种业务认定合理，会计处理准确；报告期内，公司不存在实质构成融资租赁售后回租而认定为销售的情形；

9. 公司售后保障运维业务收费模式包括基础运维收费、特殊运维收费和奖惩费用三类；分享客户超额收益主要系公司提供售后保障运维服务后电站实际发电量达到协议约定的奖励标准时所获得的收益。

二、关于存货与固定资产（审核问询函问题 3）

根据申报材料：（1）截至 2023 年末，公司存货金额为 222.07 亿元、固定资产金额为 135.83 亿元，主要都为户用光伏电站；（2）对于存货和固定资产中的户用光伏电站，实际分布高度分散，中介机构抽取其中一小部分进行了现场盘点，截止 2023 年 6 月末，实际监盘金额为 1.20 亿元，占光伏电站资产总额比例不到 0.5%，未监盘部分主要通过检查并网合同、发电量数据进行替代；（3）对于明确对外销售的电站，公司建成后列入存货核算，对于明确不对外销售的电站，公司在建成后列入固定资产核算，对于建成尚不明确是否对外销售的电站，公司建成后列入固定资产核算，后续明确需要对外销售的再转入存货，并于销售时结转入成本；（4）2023 年 6 月末，公司存货中原材料余额为 199,737.49 万元，主要存放于租用的关联方仓库及代理商仓库中，而公司关联方也从事光伏电站相关业务，公司同时雇佣关联方为公司提供物流运输服务；（5）公司业务生产环节为户用光伏电站的施工建设，目前电站销售业务主要为先自主建设后寻找客户并销售的模式，期末库存光伏电站中主要为意向订单或未明确订单的情

况；（6）公司偿债能力指标中速动比率较低，各期末在 0.2 至 0.27 之间，主要受备货生产的电站占用大量资金影响；（7）截至 2023 年 6 月末，公司对固定资产计提减值 7,500.37 万元；（8）公司在建工程报告期内变动情况显示，公司报告期内存在较大金额其他减少。

请发行人说明：（1）结合《企业会计准则》对于存货和固定资产后续计量等方面规定，分析将光伏电站先计入固定资产后转入存货核算是否符合《企业会计准则》要求；（2）计入存货电站在实现销售前是否与个人业主签订共建协议，各期涉及的相关分享收益金额，对应归集的成本情况，对应电站资产是否存在折旧计提相关处理；（3）各期末固定资产中未明确是否销售的电站金额及占比情况；（4）报告期各期建设的电站中备货式生产和订单式生产的占比情况，公司期末存货电站中已有明确订单覆盖的比重及截止目前期末存货电站销售情况；

（5）分析次年需要完成多少比例的电站销售才能覆盖公司期末应付短期金融债务和供应商款项规模；（6）公司期末固定资产中单个电站年化收益率的分布情况（当年分成收益/建设成本），并结合该情况分析公司未来固定资产减值风险及目前减值计提的充分性；（7）报告期各期末，公司原材料在租用仓库及代理商仓库的金额分布情况，分布相对分散的情况下，公司日常如何对原材料、光伏电站存货及固定资产进行管理；（8）关联方光伏相关材料与公司购买光伏原材料是否存在差异，两者材料存放地是否存在重合，是否存在混同；（9）报告期各期，在建工程中其他减少的具体情况。

请发行人披露：在生产模式中补充披露公司主要为备货式生产的情况，并结合问题（4）（5）相关内容及未来竞争加剧和光伏政策变化情况，分析采用该种业务模式的原因及主要风险，必要时充分揭示相关风险并作重大事项提示。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并列示：

（1）发电量数据和并网合同相关材料获取的具体过程及复核过程，材料是否实际由发行人提供，并结合统计学相关原理要求，分析采用前述抽样监盘核查公司存货和固定资产存在性是否充分，是否符合《审计准则》《监管规则适用执业——审计类第 2 号》等相关要求；（2）电站监盘具体过程，监盘中如何认定被监盘电站实际为发行人所有，而非已对外销售电站或其他主体建设的电站；（3）对公司与关联方原材料是否存在混同的核查情况，包括核查思路、方式、过程、

比例和结论；（4）对原材料函证的具体过程，包括发函及回函的控制过程，是否符合《审计准则》相关要求。

回复：

一、发行人说明

（一）结合《企业会计准则》对于存货和固定资产后续计量等方面规定，分析将光伏电站先计入固定资产后转入存货核算是否符合《企业会计准则》要求

1. 公司自持电站合作共建业务以及出售电站业务均系公司日常经营活动

由于合作共建业务需要的资金量较大，随着业务规模的持续扩张，公司需要通过出售电站资产的方式回笼资金，从而更进一步发挥出自身户用电站开发能力的核心优势。公司成立初期即将向第三方投资者出售户用电站资产作为公司战略方向之一，并已经形成了成熟、稳定的向第三方投资者销售业务模式。报告期内，公司持续、稳定的进行电站销售活动。因此，公司自持电站合作共建业务以及出售电站业务均系公司日常经营活动。

为了在财务报表层面更好反映公司上述业务实质，在建设阶段即有对外销售规划的自持电站资产，公司计入存货进行管理；在建设阶段无对外销售规划的自持电站资产，公司计入固定资产管理，后续如公司确定计划销售该部分电站资产，则经公司严格内部审批决策程序后，由固定资产转入存货，并最终对外出售。

2. 自持电站对外销售确认收入符合《企业会计准则》要求

公司将先计入固定资产的自持电站在完成销售时确认主营业务收入并结转主营业务成本符合企业会计准则中收入准则的相关规定。

根据《企业会计准则第14号——收入》第三条规定，收入准则适用于所有与客户之间的合同。客户是指与企业订立合同购买其日常活动产出的商品或服务并支付对价的一方。由于公司经营模式决定了出售电站业务具备持续性，属于公司日常经营活动之一，与对一般性生产经营所使用的固定资产处置的偶发性行为存在实质区别，公司所售电站符合“日常活动产出的商品”定义，购买方符合收入准则关于“客户”的定义，电站资产销售合同可以被认定为“与客户之间的合同”，进而将该项业务的核算纳入收入准则适用范围，在明确需要对外销售时，公司将电站资产从固定资产转入存货，在完成出售时确认主营业务收入并结转主营业务成本，符合收入准则的相关规定。

3. 自持电站先计入固定资产后转入存货核算符合《企业会计准则》要求

如前所述，自持电站产生合作共建业务以及出售电站业务均系公司日常经营活动，适用《企业会计准则第14号——收入》的规定。因此，在考虑电站持有目的及经济利益实现方式发生变更后的会计处理时，公司基于经营模式和业务实质及《企业会计准则第1号——存货》《企业会计准则第4号——固定资产》相关规定确定合理的会计处理方式。

根据《企业会计准则第1号——存货》第三条规定，存货是指企业在日常活动中持有以备出售的产成品或商品等，区别于固定资产等非流动资产的最基本的特征是企业持有存货的最终目的是为了出售。根据《企业会计准则第4号——固定资产》第三条规定，固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

从存货和固定资产定义看，两者对于持有目的及经济利益实现方式（即未来获取现金流的方式）有着本质区别，分别反映的是企业两种不同的日常经营活动。公司对于无对外销售规划的电站主要是通过运营电站的方式来获取现金流，符合《企业会计准则》中有关固定资产的定义，列入固定资产核算具有合理性；后续明确需要对外销售时，电站资产的持有目的由自持运营变为出售，未来获取现金流的方式由运营电站收取合作共建收益变为出售电站并取得对价，明确对外销售后的电站将更加符合以出售为目的的存货特征，公司将上述电站从固定资产转为存货核算能够更好地反映电站销售这一日常经营活动，上述处理系结合公司业务实质并基于实质重于形式原则的认定，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

4. 公司会计处理有利于财务报表使用者了解公司真实经营状况

鉴于自持电站出售业务系公司日常经营活动，若简单的将该业务参照一般性生产经营所使用的固定资产处置，确认相应处置损益，则对于同一客户、同一业务模式可能出现不同的财务处理，会造成不能完整、准确地反映公司电站出售业务的实际开展情况，造成财务信息与业务信息不能互相印证，不利于财务报表使用者对公司经营业绩和盈利能力做出正确判断。公司为了真实客观反映电站出售的业务实质，提高会计信息质量，遵循实质重于形式原则，将自持电站出售采取目前的会计处理，相比较而言，可能更有利于财务报表使用者了解公司真实经营

状况。

5. 公司会计处理与市场案例一致

经查阅，之江生物（688317）等医疗仪器设备领域的公司也存在与公司相同的会计处理，具体情况如下：

公司	业务情况	会计处理	会计处理合理性分析	与公司处理是否一致
之江生物 (688317)	公司在开展分子诊断设备的终端消费市场培育过程中，会采取设备投放在医疗机构或其他单位使用，目的是用于培养用户习惯，待客户确定要购买设备时，则设备持有用途由投放转为出售。	公司投放仪器设备转销售，在与客户签订销售协议确定销售目的时，投放仪器设备的用途从投放转为销售，从“固定资产”先结转至“存货”科目核算，销售实现后，再将其从“存货”结转至“主营业务成本”	公司仪器设备投放是推广销售相关产品的重要手段之一，投放的目的是为了实现仪器设备的最终销售，是持续的日常经营活动，与对生产经营所使用的固定资产处置的偶发性行为不同，符合《企业会计准则》中对于收入的定义，因此公司投放设备转销售情况下固定资产先转至“存货”再结转至“主营业务成本”，未按照固定资产清理进行会计处理符合《企业会计准则》的规定	一致

上市公司透景生命（300642）、安必平（688393）在仪器设备投放转销售时亦按照产品销售而非资产处置进行会计处理，相应收益计入营业收入，与公司会计处理一致。

6. 公司电站资产核算的内控机制

公司已制定了《户用电站交易管理》等内控制度，用以规范电站资产交易相关流程。其中与自持电站出售相关的内控流程如下：

（1）战略客户部与潜在第三方投资者客户就资产出售事项进行沟通后，财务、法务等相关部门对客户资信背景、收购能力进行评估，出具交易测算参数、模型、对价、财务和法律风险对策及方案等。。

（2）大客户支持部门按照资产交易规范要求整理可交易电站资产清单，并以邮件形式通知战略客户部、财务部门、综合运维部门、技术相关部门，战略客户部与客户确认意向交易电站清单。

（3）技术质量部与运维部根据意向交易电站清单提供内审通过的有效光照小时数，由战略客户部整合财务、法务、大客户支持、技术质量、运维等部门建议与交易方就投资收益率、发电小时数等交易方案内容进行协商。

（4）待与交易方就具体合作方案谈判较明确后，财务部门对标的资产做对价测算，测算结果提报领导层审批，交易对价经审批后提交给交易方，与交易方就

交易方案沟通一致后确定交易电站资产清单，以此认定相关电站资产持有目的由自持运营变更为出售，由固定资产转入存货核算。

公司自持电站持有目的的变更需经历较为严格的内部审核流程，且交易资产清单需经潜在客户的认可，形成明确销售计划。公司财务部门仅会在相关资产履行完上述流程后才能做相应的账务处理，以确保资产转换核算的准确性。

综上分析，公司将光伏电站先计入固定资产后转入存货核算系结合公司经济业务实质并基于实质重于形式原则的认定，符合《企业会计准则》要求。

(二) 计入存货电站在实现销售前是否与个人业主签订共建协议，各期涉及的相关分享收益金额，对应归集的成本情况，对应电站资产是否存在折旧计提相关处理

公司计入存货的电站可分为备货式生产的电站存货和订单式生产的电站存货两类。两类存货的业务流程、财务处理具体情况如下：

1. 备货式生产的电站存货，公司与自然人业主签订共建协议，涉及收益分享，归集包括电站折旧、运维费用、保险费在内的成本

备货式生产的电站存货，由公司先行开发建设，并由公司与自然人业主签订合作共建协议，建成后、销售前由公司与自然人业主分享收益。在完成向第三方投资者交付前，该类存货的收益和成本核算方式与公司在固定资产核算的自持电站一致，即在收益方面公司会将所获得的收益确认为合作共建收入，在成本方面公司会归集电站资产的折旧、运维费用、保险费等成本。

报告期各期，计入存货电站在实现销售前涉及的合作共建业务收入金额分别为 0.00 万元、7,235.50 万元、151,260.44 万元、69,639.14 万元，涉及的合作共建业务成本金额分别为 0.00 万元、3,533.32 万元、61,832.43 万元、31,062.98 万元。

2. 订单式生产的电站存货，公司不与自然人业主签订共建协议，不涉及收益分享、成本归集事项

订单式生产的电站存货中，向第三方投资者出售的户用光伏电站由第三方投资者直接与自然人业主签订合作共建协议，建成后由第三方投资者与自然人业主分享收益；向自然人业主出售的户用光伏电站不涉及共建协议，电站收益均由自然人业主享有。

上述电站在初始核算即计入存货，电站满足收入确认条件时由存货结转至营业成本，向客户交付前公司不会因该类电站而产生合作共建分享收益，亦不会核算归集包括电站折旧、运维费用、保险费在内的共建成本。

（三）各期末固定资产中未明确是否销售的电站金额及占比情况

公司对于户用光伏电站资产的初始计量为：在建设阶段即有对外销售规划的自持电站资产，公司计入存货进行管理；在建设阶段无对外销售规划的自持电站资产，公司计入固定资产管理，后续如公司确定计划销售该部分电站资产，则经公司严格内部审批决策程序后，由固定资产转入存货，并最终对外出售。

2020 年末、2021 年末、2022 年末、2023 年 6 月末，公司于资产负债表日已建成电站计入固定资产，但该等资产于期后最终进行销售的电站金额分别为分别为 155,013.23 万元、95,652.29 万元、199,314.15 万元、63,314.12 万元。

报告期内，各期间公司对外销售电站收入以及该等对外销售电站收入中以固定资产转入存货后对外销售形成的主营业务收入及其占比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
户用光伏电站销售业务收入	1,157,015.29	1,005,164.22	286,092.10	-
固定资产转入存货后，对外销售形成的主营业务收入	131,213.52	124,210.72	282,626.94	-
占比	11.34%	12.36%	98.79%	-

2021 年度，随着户用光伏市场的进一步成熟以及第三方投资者对户用光伏资产的认可，第三方投资者开始成规模、系统性、持续性地介入户用光伏行业，且更多类型的市场投资者不断涌现并进行布局。市场格局和业务脉络的演变情况可详见本问询回复之“一、关于主营业务（审核问询函问题 1）”之“一、发行人说明”之“（一）公司成立以来各项业务发展脉络及未来的规划，报告期内不同业务在各地区的分布情况（包括金额及业务量，并精确到省和地级市）”之“1. 公司成立以来各项业务发展脉络”之说明。为及时响应客户需求，公司于 2021 年度开始将部分自持电站对外销售，由固定资产转入存货，造成上表中 2021 年度的占比较高；其他年度，固定资产转入存货后对外销售形成的收入占户用光伏电站销售业务收入的比例较低。

由上表可知，报告期内，公司户用光伏电站销售业务以初始计量为存货的电

站为主；公司固定资产转入存货后并对外销售的电站，主要系依据客户、市场的需求进行销售，并均履行了严格的内部审批决策程序。

（四）报告期各期建设的电站中备货式生产和订单式生产的占比情况，公司期末存货电站中已有明确订单覆盖的比重及截止目前期末存货电站销售情况

报告期内，户用光伏电站销售业务的客户以大型能源国央企为主，该等客户的交易模式多为在公司完成批量电站建设后，客户圈定意向收购资产范围，并经尽调、评估、审计后，方与公司签订资产/股权购买协议。因此，为确保公司能够持续、高效向客户交付电站资产，公司通常在年初制定当年总体交易目标，并根据目标先行进行电站开发。因此，报告期各期末，公司电站存货中以备货式生产为主。

2022年起，公司向第三方投资者销售电站业务中，新增租赁公司客户；此外，公司还新增向自然人业主销售户用光伏电站业务。该等客户的交易模式多为首先与公司订立电站购买协议，公司再根据协议约定相应进行电站开发建设并交付。因此，2022年起，公司电站存货中，存在订单式生产存货。

报告期各期末，公司电站存货中备货式生产和订单式生产的分布情况如下：

类 别	明 细	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
备货式生产	容量（MW）	7,212.77	5,060.25	2,339.81	10.72
	金额(万元)	1,924,671.72	1,349,067.79	622,261.29	1,797.72
	金额占比	95.19%	97.24%	100.00%	100.00%
订单式生产	容量（MW）	405.52	135.26	-	-
	金额(万元)	97,331.38	38,307.88	-	-
	金额占比	4.81%	2.76%	-	-

截至 2023 年 12 月 31 日，公司 2023 年 6 月末存货电站余额 202.20 亿元中，82.79 亿元已实现销售，覆盖比例为 40.94%，已实现销售比例较低主要系备货式生产以项目公司股权交付的方式进行，存在一定交易周期所致；另有 102.91 亿元已有意向客户圈定并启动收购流程，覆盖比例为 50.80%，两者覆盖比例合计为 91.74%，期末存货能够顺利实现销售的确定性较大，具体情况见下表：

具体状态	金额（万元）	占比
已完成交付	827,873.40	40.94%

具体状态	金额（万元）	占比
已签署协议	263,521.29	15.15%
双方圈定资产范围，推进交易	763,574.44	35.65%
合计	1,854,969.13	91.74%

此外，截至 2023 年 12 月 31 日，公司与 18 家客户签订战略合作协议，中长期合作规模超 60GW，与众多第三方投资者客户构筑了稳固的战略合作关系，为未来中长期的业务合作奠定了坚实的基础。

（五）分析次年需要完成多少比例的电站销售才能覆盖公司期末应付短期金融债务和供应商款项规模

1. 公司经营稳健、盈利能力强，不存在财务风险

在业务方面，公司目前形成合作共建业务与电站销售业务并重的业务格局，资金来源亦主要来自于合作共建业务产生的稳定发电收益及电站销售业务产生的销售收入；在融资方面，公司可通过金融机构项目贷款、流动资金贷款、供应链金融等多种渠道快速融入资金。

2023 年 6 月末，公司应付短期金融债务和供应商款项余额合计为 233.77 亿元。合作共建业务与电站销售业务在未来一年的现金流入情况如下：

（1）仅考虑公司截至 2023 年 6 月末的现有合作共建电站（不考虑未来一年新增合作共建电站的情况），根据 2023 年 1-6 月合作共建电站发电量及度电收入，测算合作共建电站平均每瓦发电量（2023 年 1-6 月合作共建业务发电量/2023 年上半年平均合作共建电站容量），并以该平均每瓦发电量和 2023 年 1-6 月平均度电价格、2023 年 6 月末的合作共建电站装机容量，预计未来一年公司合作共建业务可产生的现金流入，该金额约为 40.85 亿元。

（2）按报告期内电站销售业务平均毛利率 13.82%和增值税 13%税率进行模拟测算，除合作共建业务外，公司需再完成 2023 年 6 月末存货余额 72.76%（即 147.13 亿元）的电站销售可覆盖公司应付短期金融债务及供应商款项。

截至 2023 年 12 月 31 日，公司 2023 年 6 月末存货电站 40.94%实现销售，另有 50.80%存货电站已有意向客户圈定并启动收购流程，根据过往经验预计将于 4-6 个月内完成交易流程并收到货款。具体情况请详见本问询回复之“二、关于存货与固定资产（审核问询函问题 3）”之“（四）报告期各期建设的电站中

备货式生产和订单式生产的占比情况，公司期末存货电站中已有明确订单覆盖的比重及截止目前期末存货电站销售情况”之说明。

因此，公司整体经营稳健，盈利能力逐年提升，净资产规模持续扩大。在不考虑新增外部融资的情况下，公司主营业务收入的现金回款能够充分覆盖应付短期金融债务和供应商款项规模，不存在财务风险。

2. 公司资金流动性管控有效

公司电站建设的主要投入包括：(1) 向代理商支付安装开发费用；(2) 向材料供应商支付材料费用。公司的电站建设投入需要通过电站合作共建业务收益或后续电站销售收益收回，电站建设投资收回时间较长，因此公司从事户用光伏业务对资金实力有较高的要求。随着公司业务规模的快速增长，公司对资金管理始终重视并取得良好效果，为避免在业务增长过程中出现的财务风险，公司作出了一系列制度或业务安排：

(1) 科学进行资金预测

公司每年度初制定业务发展规划，研判市场趋势、挖掘客户需求，并据此明确年度业务目标，预测公司未来一年的电站开发规模、电站销售规模。公司采购、生产等部门根据预测的电站开发规模预测公司未来一年的材料采购支出、安装开发费支出，并根据市场供需情况合理预测供应商的账期安排；公司市场、销售等部门根据电站销售规划接洽客户，促成电站销售业务，并对销售回款作出规划。

(2) 优化供应商结算方式

为提高支付供应商货款便利性及减少公司货币资金压力，公司积极与银行等金融机构开展票据、保理等业务合作，同时由于公司信用状况良好，且采购规模随着业务规模的快速发展不断扩大，公司积极与供应商深化合作，优化结算方式，延长信用期限，以减少公司资金成本。

(3) 完善融资渠道建设

公司资金部门根据公司业务规划和资金收支预测，编制公司年度资金计划，并根据年度资金计划、公司当前资信情况，制定相应融资方案，融资方式包括但不限于银行借款、融资租赁公司借款、供应链金融等，并根据每月公司业务规划调整情况，及时调整年度资金计划和融资方案。

(4) 积极开发客户并优化应收帐款管理

一方面公司不断提升市场竞争力，积极开发大型能源国央企、金融机构等优质客户，实现业务的快速发展；另一方面公司将存货周转率作为公司管理考核指标之一，同时加强应收账款管理能力，以实现存货的快速周转及资金的及时回笼。

3. 报告期内公司偿债能力不断提升

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
资产负债率	76.93%	76.92%	81.20%	77.00%
流动比率（倍）	1.12	0.97	0.76	0.25
利息保障倍数（倍）	6.90	4.96	5.36	4.11

报告期各期末，公司的资产负债率分别为 77.00%、81.20%、76.92%和 76.93%，整体保持平稳。

报告期内，随着公司业务的快速发展，盈利能力持续提升以及投资者增资，公司流动比率从期初的 0.25 提升至期末的 1.12，利息保障倍数从期初的 4.11 逐步提升至期末的 6.90，偿债能力不断提升，财务风险较小。

综上，以 2023 年 6 月末的资产和负债情况测算，公司需在次一年内完成 2023 年 6 月末存货余额 72.76%的电站销售可覆盖公司期末应付短期金融债务和供应商款项规模。截至 2023 年 12 月 31 日，2023 年 6 月末存货电站余额中已有 91.74% 的存货已实现销售或已启动收购流程（预计未来 4-6 月内完成销售并收到货款），随着户用光伏行业的成熟、更多投资者积极参与交易，公司业务稳健发展。同时，公司融资渠道多元，并作出了一系列制度或业务安排提高资金流动性管控水平。因此，公司资产管理能力和偿债能力较强，不存在财务风险。

（六）公司期末固定资产中单个电站年化收益率的分布情况（当年分成收益/建设成本），并结合该情况分析公司未来固定资产减值风险及目前减值计提的充分性

1. 公司期末固定资产中单个电站年化收益率的分布情况

截至 2023 年 6 月末，公司固定资产中单个电站年化收益率集中在 10%以上，运行情况良好，具体分布如下：

年化收益率 (r)分布区间	运行满 12 个月		运行未满 12 个月		合 计	
	资产原值 (万元)	占比	资产原值 (万元)	占比	资产原值 (万元)	占比

$r < 5\%$	4,489.96	0.46%	14,292.82	2.63%	18,782.78	1.24%
$5\% \leq r < 10\%$	6,128.16	0.63%	28,803.45	5.30%	34,931.62	2.31%
$r \geq 10\%$	955,545.69	98.90%	500,127.87	92.07%	1,455,673.56	96.44%
合 计	966,163.81	100.00%	543,224.15	100.00%	1,509,387.95	100.00%

注： $r=2022$ 年 7 月至 2023 年 6 月的累计分成收益/建设成本；电站运行未满 12 个月的，累计分成收益根据实际发电时长进行年化处理

以上年化收益率小于 5% 的电站主要为运行未满 12 个月的电站，主要受短期光照条件不佳影响所致。在长周期下，短期光照条件波动影响将消除。

2. 公司未来固定资产减值风险源于电站发电量不及预期。在每个资产负债表日，公司已充分关注了固定资产光伏电站是否存在减值迹象，并进行了相应测试和减值准备计提，目前固定资产减值准备计提充分

公司已建立了较为完善的电站运维制度，运维部门每日监控电站发电运行情况，针对不发电电站派发工单核实情况，每周复盘超 7 天不发电电站情况，每月对发电但发电效率偏低电站进行核查，以确保运营不正常的电站能被及时的发现及维护，提升电站发电效益。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定，公司已在每个资产负债表日，关注了所有固定资产光伏电站资产是否存在减值迹象，对存在减值迹象的电站进行了测试，并根据测试结果计提了相应的减值准备。具体测算过程如下：

- (1) 对报告期各期末实际发电量低于理论发电量的光伏电站识别减值风险；
- (2) 对存在减值风险的电站，识别存在减值风险的具体原因，对于因暂时性设备故障导致发电量低于正常水平的电站，公司给予最长为两年的整改期，整改期内预计发电量为零，整改到期后按正常理论发电量预计未来发电量；对于其他存在减值风险的电量，计算其低效率（实际发电量与理论发电量间的差额和理论发电量的比例），按理论发电量 $\times$ （1-低效率）预测光伏电站生命周期内各期发电量；
- (3) 根据预测的发电量、光伏电站适用的电价、自然人业主分享支出和运维费用、保险费等支出，预测光伏电站各期净现金流量；
- (4) 根据风险累加法确定折现率（折现率=无风险报酬率+风险报酬率）；

(5) 根据预测的未来净现金流量和折现率,计算光伏电站未来净现金流量现值,将与期末光伏电站账面净值对比,当未来净现金流量现值小于账面净值时,按差额计提减值准备。

报告期各期末,公司基于前述减值测试方式计提的固定资产光伏电站减值准备余额分别为 754.72 万元、1,582.04 万元、5,859.71 万元、7,500.37 万元,占各期末固定资产光伏电站净值的比例分别为 0.12%、0.18%、0.42%、0.55%。具体情况如下:

项目		2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
减值迹象电站	数量(户)	14,495.00	29,415.00	25,085.00	24,664.00
	净值(万元)	59,936.72	125,428.66	87,965.30	79,716.82
当期减值电站	数量(户)	543.00	2,229.00	588.00	799.00
	减值额(万元)	1,721.43	4,372.50	860.54	754.72

综上,固定资产减值准备计提充分。

(七) 报告期各期末,公司原材料在租用仓库及代理商仓库的金额分布情况,分布相对分散的情况下,公司日常如何对原材料、光伏电站存货及固定资产进行管理

1. 报告期各期末,公司原材料在租用仓库及代理商仓库的金额分布情况

报告期各期末,公司原材料在租用仓库及代理商仓库的金额如下:

单位: 万元

仓库类型	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
代理商仓库	149,219.72	114,193.84	36,661.15	9,576.58
租用仓库	50,517.77	33,451.01	22,745.00	4,802.82
合 计	199,737.49	147,644.85	59,406.15	14,379.40

(1) 代理商仓库及租用仓库按省份分布情况

报告期各期末,公司原材料共分布在全国 21 省,其中以河南、河北、山东、江苏、安徽等省份居多,具体如下:

单位: 个、万元

省份	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
代理商仓库								
河南	466	31,735.43	381	35,370.49	175	11,313.35	114	1,817.77

安徽	192	12,629.26	99	6,400.93	31	2,919.88	26	461.82
江西	179	12,210.70	104	8,390.62	21	761.12	-	-
江苏	135	11,795.68	90	6,833.27	25	1,427.13	1	5.65
湖南	173	11,744.41	93	6,235.21	4	272.96	-	-
河北	219	11,537.39	231	19,254.58	140	9,971.82	104	3,299.42
山东	284	9,952.93	225	10,729.28	221	6,715.50	188	3,026.49
湖北	157	9,234.38	81	4,566.00	14	356.76	-	-
山西	136	7,243.80	72	3,604.00	31	1,307.03	11	401.79
福建	122	6,661.11	72	3,990.12	23	882.72	-	-
其他	503	24,474.63	178	8,819.33	55	728.39	66	563.65
小计	2,565	149,219.72	1,626	114,193.84	740	36,656.66	510	9,576.58

租用仓库

河南	2	10,144.57	2	10,607.29	1	3,977.19	1	562.87
河北	2	5,401.33	2	5,252.53	1	10,062.98	1	1,023.28
江苏	1	5,047.89	1	2,801.30	-	-	-	-
山东	1	4,832.83	1	3,981.91	1	4,392.85	1	2,020.72
安徽	1	4,182.16	1	3,162.83	1	2,441.90	-	-
湖南	1	3,703.92	1	2,346.02	-	-	-	-
辽宁	1	3,431.23	-	-	-	-	-	-
山西	1	3,345.25	-	-	-	-	-	-
江西	1	3,193.20	1	3,297.36	1	1,870.08	-	-
湖北	1	3,056.26	-	-	-	-	-	-
其他	2	4,179.14	1	2,001.77	-	-	1	1,178.33
小计	14	50,517.77	10	33,451.01	5	22,745.00	4	4,802.82

(2) 代理商仓库及租用仓库按金额分布情况

报告期各期末，公司代理商仓库及租用仓库按金额分布情况如下：

单位：个、万元

金额区间	2023年6月末		2022年末		2021年末		2020年末	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
代理商仓库								
X≤100	2,085	64,746.09	1,227	39,757.83	644	16,592.94	491	5,969.10
100<X≤300	422	68,708.13	362	58,462.13	84	13,835.76	17	2,553.12
X>300	38	15,765.50	37	13,948.41	12	6,232.45	2	1,054.36

小 计	2,565	149,219.72	1,626	112,168.37	740	36,661.15	510	9,576.58
租用仓库								
$X \leq 1000$	1	49.05	-	-	-	-	1	580.49
$1000 < X \leq 3000$	8	24,270.91	9	26,830.21	2	4,311.98	3	4,222.33
$3000 < X \leq 5000$	4	19,415.16	-	-	2	8,370.05	-	-
$X > 5000$	1	6,782.65	1	6,620.80	1	9,560.60	-	-
小 计	14	50,517.77	10	33,451.01	5	22,745.00	4	4,802.82

2. 公司对原材料的管理

针对仓库数量多、分布分散的实际情况，公司制定了专门仓库管理制度，对仓库的选建、日常管理、考核评价各环节进行了控制，从而实现公司对存放在代理商和租用仓库的原材料有效监督管理。

(1) 代理商仓库原材料管理

1) 仓库选建管理

在代理商建仓时，代理商须在公司订单管理系统提交建仓申请，确保仓库地址符合公司标准，仓库管理能满足封闭式且与非公司材料隔断管理的要求，代理商仓库需安装监控设备（每个仓库不少于 3 台）并接入大华云睿平台，该平台通过网络连接摄像头和监控设备，实现远程监控、录像、回放等功能。同时，公司要求代理商应购买相应财产保险，以确保公司原材料安全。

2) 代理商对原材料的日常管理

代理商仓库按不同物料和规格设置了不同的库位，不同材料存放在相应的库位。公司安排向代理商仓库发货并生成发货单，代理商仓库管理员将在收货后 1-3 日内在公司订单管理系统中完成收货确认，如不及时确认，系统将会提醒，由公司仓管专员及时沟通提醒；代理商领用物料进行电站建设时，代理商仓库管理员仅能根据订单管理系统中经公司审核的电站 BOM 清单进行派工出库，每日出货后在订单管理系统中确认物料出库信息。

代理商每日需对当日存在出入库变动的物料进行盘点，每月须进行一次静态全盘，清理周期内帐实异常，将《代理商仓库盘点表》签字盖章后上传到公司订单管理系统，超期未上传盘点表的，公司将限制该代理商提交备货申请单权限。

3) 公司对原材料的日常管理

① 发货信用额度管控

公司信用评估小组结合代理商的业务量、保证金、运营效率、逾期管控等指标对代理商进行信用等级评估，根据代理商的信用等级，给予不同的合作信用额度，代理商可在信用额度内向公司申请提货，超过信用额度，则需先向公司补充对应保证金后或申请临时信用额度方可申请提货，信用额度在电站完工后重新释放。

② 发货管控

代理商根据公司与客户签订的业务合同并匹配对应电站 BOM 清单在订单管理系统中提出备货申请，经公司审核后安排向代理商仓库发货。公司对代理商仓库发货时，会根据代理商备货单号在订单管理系统中创建发货单，记录发货清单、物流信息、到货签收记录等信息，并及时督促代理商签收入库。

③ 监控盘点

公司盘点制度包括月度日常盘点、年度及半年度盘点。

A. 月度日常盘点

在月度日常盘点中，每月初，财务部门基于区域公司分布情况每月随机抽取 10 个代理商仓库作为盘点样本，公司仓储物流部门会同区域公司员工执行现场盘点工作。重点检查被抽中代理商仓库的硬件配置、存货实存数与账务仓库数是否存在差异，对存在存货差异的代理商仓库现场跟进处理完成，对代理商仓库管理存在安全隐患的将根据协议限制备货，直至整改完毕。

随着公司业务量的增长，代理商仓库数量以及代理商库存占比逐年提升，2021 年底，公司在上述日常现场盘点制度的基础上建立线上监控系统，形成“线上+线下”日常监控盘点体系。其中线上监控盘点流程如下：

a. 公司在各代理商仓库中配置监控系统并接入公司大华云睿监控平台，并安排仓管专员在监控平台上按区域公司分布进行代理商仓库管理，每日通过大华云睿平台监控代理商监控设备在线率，及时排除网络欠费、设备故障、断电等原因导致的监控掉线，跟踪并督促代理商进行处理；

b. 定期通过上述监控系统稽查代理商仓库管理是否与非公司材料隔断管理，是否区分不同物料规格分别在相应库位存放等要求，对不符合要求的代理商，通知代理商进行整改；

c. 每月初，仓储物流部门基于代理商仓库清单，并选择库存金额前 50 个代

理商仓库以及在剩余代理商仓库中随机抽取 100 个，共计 150 个代理商仓库确定为当月线上盘点样本。仓管专员对组件、电表箱和逆变器等重要材料进行全盘，并随机抽取支架及其他辅料进行盘点。盘点过程中，仓管专员通过手机视频等方式对光伏材料进行近距离清点，检查存货是否摆放整齐、是否有明显标识、存货实存数与账务仓库数是否存在差异等；

d. 如盘点存在亏损，则会在订单系统中生成盘点差异单据，由公司商务部门根据差异金额跟进代理商付款或在保证金中扣款，财务进行审核确认。

B. 年度及半年度盘点

公司由财务部门、仓储物流部门会同区域公司人员执行年度及半年度盘点工作。盘点流程如下：

a. 财务部门基于年度及半年度末库存清单，根据租用仓库全盘，代理商仓库盘点金额比例不低于 20%（一般涉及代理仓仓库数约为 100-150 个），总库存盘点金额比例不低于 30%的原则，确定盘点样本总体；

b. 财务部门、仓储物流部门会同区域公司召开年度盘点讨论会，基于盘点样本总体确定盘点时间、人员安排及分工、各部门配合及注意事项等。拟定盘点计划书。每次年度及半年度盘点由财务部门组织进行，并对盘点的具体时间、人员安排及分工、相关部门配合及注意事项做详细计划；

c. 公司发送《盘点通知》至代理商，要求盘点日停止业务作业，全面配合盘点人员工作；

d. 盘点小组前往仓库实地盘点；

e. 基于盘点结果，盘点小组在《存货盘点表》的基础上编制盘点报告。如盘点存在差异，盘点小组核实差异原因后，需就盘点差异说明原因，编制差异分析报告。盘点报告和差异分析报告总经理，经总经理审批后，下发给商务部门根据差异金额跟进代理商付款或在保证金中扣款，财务部进行账务处理，并由仓储物流部门及区域公司人员跟进代理商库存管理整改。

④ 库存水平与库龄管控

公司会对代理商库存水平进行监控，为提高代理商仓库材料利用率，公司会结合代理商的信用额度情况，为代理商仓库设置库存资金上限，公司有权对超过资金上限的代理商暂停材料订单发货。

公司对代理商仓库的电站材料进行库存账龄（材料在代理商仓库的存放周期，自材料提取之日起计算）的管控。若材料库存账龄超过限制天数的，代理商需按照同期订单系统面价自公司采购或经公司同意后在限制天数进行消耗。若代理商不配合，公司有权拒绝代理商在订单管理系统中提交备货申请，并有权不经代理商同意从公司应向代理商支付的开发费、安装费以及保证金及其他应付代理商款项中扣除。

4) 公司对代理商的惩罚管理

公司会根据日常管理情况对代理商进行考核，如材料存在亏损或者不按公司要求进行管理，公司会对代理商执行严格的惩罚制度，具体如下：

① 发现一次材料缺失、损坏的，由代理商按发货同期价格购买；发现一次仓库管理不规范的，公司会对其进行警告并限期七日内整改完成。

② 发现两次材料缺失、损坏或仓库管理不规范的，由代理商按发货同期价格购买缺失毁损材料，公司会对其停发物料一周并限期七日内整改完成。

③ 发现三次或三次以上材料缺失、损坏或仓库管理不规范的，由代理商按发货同期价格购买缺失毁损材料，公司会对其停发物料半个月并下调一级信用等级。

④ 在前述情况下，代理商不购买缺失毁损材料的，公司将会根据代理商相关协议的规定在代理商向公司缴纳的保证金中予以扣缴。

5) 代理商仓库电站材料出库至电站并网的全流程管理

代理商在完成屋顶勘察和电站方案设计后，将仓库内的电站材料出库运输至自然人业主屋顶进行电站安装建设。公司对电站建设及并网进行全流程管理，具体如下：

① 电站建设阶段，公司要求代理商对电站支架、组件方阵整体、逆变器、电缆走线、接地点、电表箱内外部等电站部位进行拍照并在订单管理系统上传带有时间、地点、客户姓名、施工组长等信息水印的工程施工照片。照片上传完成后，公司将图片中的组件、逆变器、电表箱等材料规格、型号、数量与电站 BOM 清单、材料出库清单进行核对。

② 在电站并网阶段，公司要求代理商在订单管理系统上传并网申请、购售电合同等资料，对代理商信息、电站地址、电站备案容量等信息进行复核，并在

泰极光伏云管理平台监控电站运行状态。

公司通过对电站建设及并网阶段进行全流程管控,确保代理商仓库中出库的电站材料全部用于电站建设,并实现电站的正常运行。

(2) 租用仓库

1) 仓库选建管理

公司租用仓库前,会结合现有业务量、发展潜力、物流成本、辐射范围等综合考量并进行实地考察后确定拟建仓库地址,经公司内部建仓审批后与第三方签订合同,由第三方负责实际建仓并出租给公司使用,因此,公司所租用的仓库为第三方专门为公司而设置的,为公司独享仓库。

2) 租用仓库对原材料的日常管理

公司租用仓库由出租方配置的专业物流仓储团队进行运营管理。材料到货后,仓储团队仓管员须对所有到货材料与送货单上的供应商、数量、规格型号等进行初检,再通知来料检验员对材料进行检验,并根据检验结果对物料进行分类入库,合格品入正常库区,不合格物料清点后通知公司采购人员办理退货事宜。

仓库每月实施自盘,每次盘点完成后,由仓库主管出具盘点报告并提交公司运营服务中心、财务部门审核处理。

3) 公司对原材料的日常管理

公司每月对物流仓储团队进行库存准确率、人效比、发货执行、安全、客户满意度等五大指标考核,并根据考核得分进行相关费用的结算。

公司每季度会从供应商处获取当季发货数量信息,并与公司订单管理系统中的收货数量和单据进行核对。

公司每半年由财务部门组织相关部门对租用仓库材料进行抽盘或全盘。

4) 公司对仓库出租方的奖惩管理

公司建立了较为完善的仓库出租方奖惩制度,根据每月实际考核情况确定奖惩金额,并在结算仓储费用时予以调整,具体如下:

① 设置 KPI 考核,当仓储运营 KPI 考核达到相应分数时,公司会给予一定的人工服务费奖励;未能达到相应分数时,则会扣减相应的仓库结算费用。

② 设置缺件投诉补发费用,确认为仓库管理原因造成的缺件,相应的处理费用由仓库出租方承担,经公司和仓库出租方签字确认后,在当月支付的人工费

用中予以扣除。

③ 设置大件盘点差异费用，组件、逆变器、电缆、表箱、支架根据每月盘点结果产生盘亏差异的金额由仓库出租方承担。

④ 设置收发货压车费用，确认为现场管理原因导致车辆无法及时装卸货而产生的收发货压车费用由仓库出租方承担，经公司和仓库出租方签字确认后，在当月支付的人工费用中予以扣除。

3. 公司对光伏电站存货及固定资产的管理

公司已制定了电站资产管理制度，并采用了“总部-区域-代理商”三级管理体系，共同对公司电站资产实施有效监督管理。具体管理职责和方式如下：

运维部门（总部），作为整个电站资产管理业务的核心，拥有电站远程监控管理平台和数据管理中心，负责制定电站运维管理标准、流程和各项技术监督措施。运维部门会利用大数据分析，精准定位故障设备，可 24 小时实时查看告警信息，分析故障原因；对电站设备进行异常排查、整改及技术方案支持，针对电站各类问题出具标准化解决方案。对于故障的判断，按照逆变器的故障代码等级写入系统，通过故障代码等级自动判断故障类别，泰极光伏云管理平台根据故障代码等级自动触发派单，跟进代理商在接收到信息 24 小时对信息响应，48 小时内反馈处理结果并持续跟进至恢复正常。公司对于并网周期一年以上的电站，安排代理商在一个自然年内系统触发至少进行巡检一次，巡检过程中代理商需对组件、逆变器等设备的功能质量进行安全检查，同时上传巡检工单检查表以及带水印的组件阵列、逆变器、电表等设备运行照片，公司运维部门委派专人对代理商巡检结果进行复核，以验证电站资产完好并政策稳定运行。

运维部门区域办事处（区域），作为电站运维代理商的管理者，负责具体的代理商建设、管理、培训、服务支持等工作。区域办事处会制定具体的运维计划和管理方案，并负责实施和监督代理商的日常运营；及时反馈代理商运营情况和存在的问题，提出改进和优化建议。

代理商，作为电站运维的执行者，负责电站巡检及维修工作，密切配合总部和区域的工作，及时反馈电站运行情况和问题，提出改进和优化的建议。代理商会根据不同类型的工单，合理安排运维人员进行处理，通过后台实时监控异常电站，及时进行自发处理；针对突发故障，迅速进行抢修，确保电站正常运行；定

期进行电站维护保养，保障电站运行稳定。

(八) 关联方光伏相关材料与公司购买光伏原材料不存在重大差异，两者材料存放地不存在重合，不存在混同

公司关联方中从事光伏相关材料业务的公司可分为上游供应商和代理商两大类。

1. 上游供应商关联方

公司上游供应商，主要销售光伏组件、逆变器、电表箱等，为公司相关光伏原材料的供应商之一，该等关联方光伏相关材料与公司购买的光伏原材料不存在重大差异。

公司从上述关联方采购的光伏原材料存放于租用仓库或代理商仓库。租用仓库主要系向关联方亿闪租用，该些仓库系亿闪专门为公司建立，为公司单独使用，其设置须事先经过公司审核同意，且须满足公司建仓要求方可实施。公司向关联方租用仓库所在区县与上游关联供应商仓库不存在重叠的情形，两者材料存放地不存在重合，不存在混同的情形。2023 年 6 月末，公司租用仓库与关联方仓库对比情况如下：

省份	正泰安能	正泰电器	正泰新能	仪器仪表	正泰电源	正泰电缆
山东	①德州市齐河县	①济南市历城区 ②临沂市罗庄区	-	-	-	①济南市莱芜区
江苏	①连云港市连云区	①南京市江宁区 ②无锡市锡山开发区	①盐城市大丰区	-	-	-
安徽	①阜阳市颍州区	-	-	-	-	-
江西	①南昌市小蓝工业园	-	-	-	-	-
湖北	①武汉市蔡甸区	-	-	-	-	-
河南	①驻马店市西平县 ②郑州市新郑市	①郑州市中牟县	-	-	-	-
湖南	①衡阳市衡南县	①长沙市开福区	-	-	-	-
河北	①石家庄市藁城区 ②邯郸市邯山区	①石家庄市新华区	-	-	-	-
辽宁	①沈阳市铁西区	①沈阳沈北新区	-	-	-	-
山西	①临汾市尧都区	①太原市小店区	-	-	-	-
广东	①湛江市吴川市	①东莞市清溪镇 ②东莞市道滘镇	-	-	-	-
福建	①龙岩市永定区	-	-	-	-	-

注：以上统计以公司租用仓库所在省单位，同步统计涉及该省上游关联供应

商仓库分布情况

2. 代理商关联方

公司向代理商关联方销售光伏材料，同时为缩减自有电站建设周期，公司将部分原材料存放在关联代理商仓库中并由其进行托管。报告期各期末，公司存放在关联代理仓存货金额分别为 590.83 万元、1,878.17 万元、2,467.84 万元、1,314.35 万元，占公司各期末原材料比分别为 4.11%、3.16%、1.67%、0.66%，关联方光伏材料与公司光伏材料不存在重大差异。

公司对关联代理商仓库已建立了严格的管理标准，在仓库设置时需满足封闭式且与非公司材料隔断管理的要求，根据公司《代理商材料管理办法》单独设立库位存放公司材料并进行收发记账，实物均单独存放和管理，存放地不存在重合、不存在混同。

公司对关联代理商仓库的日常管理详见本问询回复“二、关于存货与固定资产（审核问询函问题 3）”之“一、发行人说明”之“（七）报告期各期末，公司原材料在租用仓库及代理商仓库的金额分布情况，分布相对分散的情况下，公司日常如何对原材料、光伏电站存货及固定资产进行管理”之说明。

（九）报告期各期，在建工程中其他减少的具体情况

2020 年度在建工程其他减少 2,406.61 万元，主要系处置工商业电站；2021 年度在建工程其他减少 183.61 万元，主要系在建电站完工前终止；2022 年度在建工程其他减少 6.73 万元主要系采购软件安装完毕后转入无形资产；2023 年 1-6 月，公司不存在在建工程其他减少的情形。

二、发行人披露

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、发行人的主营业务、主要产品及演变情况”之“（二）主要经营模式”之“2、生产模式”就在生产模式中主要为备货式生产的情况及原因和主要风险等信息进行了补充披露。

三、申报会计师核查程序及核查意见

（一）针对上述事项实施的核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）向公司管理层访谈了解公司电站运营和出售的经营模式，并结合《企业会计准则》对于存货和固定资产后续计量等方面规定，评价将光伏电站先计入固

定资产后转入存货核算是否符合《企业会计准则》要求；

(2) 了解公司存货电站销售时不同交付方式以及与个人业主签订共建协议的情况，向公司财务负责人访谈了解不同交付方式下与存货相关的收益、成本核算情况；

(3) 取得各期末固定资产中未明确是否销售的电站清单，重新计算具体金额及占比情况；

(4) 了解各期末电站备货式生产和订单式生产的区别，取得两类存货的清单，重新计算两类存货各期末的金额及占比情况，检查 2023 年 6 月末存货电站截至 2023 年 12 月末的销售情况及意向客户收购进度；

(5) 取得 2023 年 6 月末公司应付短期金融债务和供应商款项清单，并根据报告期内户用光伏合作共建业务收入规模、电站销售业务平均毛利率和增值税率等模拟测算期末存货需于次年完成多少销售比例可覆盖上述应付短期金融债务和供应商款项；

(6) 取得 2023 年 6 月末固定资产单电站年化收益率情况，并结合收益率分布情况分析固定资产未来可能存在减值情况，评价公司目前减值计提的充分性；

(7) 取得报告期各期末原材料分租赁及代理商仓库清单，分析原材料分布情况；向公司管理层访谈了解存货及固定资产的管理方式，并检查相关的管理制度，测试与原材料、光伏电站及固定资产的管理情相关的内控执行情况；

(8) 向公司管理层访谈了解关联方光伏相关材料情况，并比较与公司购买光伏原材料是否存在差异，了解关联方材料存放情况并结合公司材料存放地判断是否存在仓库重合的情形，结合对公司原材料监盘情况分析是否存在混同的情形；

(9) 检查报告期各期在建工程其他减少的具体情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司将光伏电站先计入固定资产后转入存货核算符合《企业会计准则》要求；

(2) 公司备货式生产的电站存货，公司与自然人业主签订共建协议，涉及分享收益，归集包括电站折旧、运维费用、保险费在内的共建成本，存在折旧计提的情形；订单式生产的电站存货，公司不与自然人业主签订共建协议，不涉及分

享收益，不涉及成本归集事项；

(3) 各期末固定资产中未明确是否销售的电站金额分别为 155,013.23 万元、95,652.29 万元、199,314.15 万元、63,314.12 万元，占各期末固定资产比分别为 24.18%、11.09%、14.51%、4.67%；

(4) 报告期各期末，存货电站账面价值中备货式生产的占比分别为 100%、100%、97.24%、95.19%，订单式生产的占比分别为 0.00%、0.00%、2.76%、4.81%；截至 2023 年 12 月末，公司 2023 年 6 月末存货电站中已实现销售的覆盖比例为 40.94%，已有意向客户圈定并启动收购流程的覆盖比例为 50.80%；

(5) 公司次年需再完成 2023 年 6 月末存货余额的 72.76%（即 147.13 亿元）的电站销售，从而覆盖公司应付短期金融债务和供应商款项规模；

(6) 公司目前计提的固定资产减值准备已充分考虑了固定资产未来的减值风险，减值准备计提充分；

(7) 公司已建立了相对完善的原材料、存货电站和固定资产管理制度并有效执行，能够对该些资产进行有效管理；

(8) 关联方光伏相关材料与公司购买光伏原材料不存在重大差异，两者材料存放地不存在重合，不存在混同；

(9) 报告期各期在建工程其他减少主要系处理项目公司而转销、在建电站完工前终止、软件安装完成而转入无形资产核算等。

(二) 发电量数据和并网合同相关材料获取的具体过程及复核过程，材料是否实际由发行人提供，并结合统计学相关原理要求，分析采用前述抽样监盘核查公司存货和固定资产存在性是否充分，是否符合《审计准则》《监管规则适用执业——审计类第 2 号》等相关要求

1. 发电量数据和并网合同相关材料获取的具体过程及复核过程

公司存货和固定资产中持有的户用光伏电站具有数量众多、地域分布高度分散且单电站价值较小的特点。报告期各期末，公司自持户用光伏电站数量分别为 17.67 万个、31.01 万个、48.42 万个和 53.81 万个，散落区县数量分别为 447 个、641 个、1,032 个和 1,322 个。基于上述电站资产的特点，我们除实地盘点核查程序外，结合并网合同以及发电量数据等第三方资料对电站资产的存在性和有效运行进行核查。其中，并网合同系电站建设完成后，电站业主与电网公司签订的购售电合同。

基于电网公司在签订并网合同前会对电站是否建设完成达到并网条件进行检查，可验证电站资产存在性；电网公司发电量系户用光伏电站发电并售电的数据，可验证电站资产存在性及持续有效运行情况。

户用光伏电站并网后，代理商将电站发电户号、户名等并网信息填写至公司订单管理系统中，并将并网合同、电网系统照片等并网资料作为附件上传。公司商务部门对于所有上传信息及资料的准确性和真实性进行审核。电网公司履行并网合同的约定购买户用光伏电站的上网电量，并完成款项结算。

我们对并网合同及发电量数据核查具体过程如下：

(1) 获取公司报告期各期末所持有的电站清单，包含发电户号（电网公司记录的唯一识别号）、业主姓名、身份证号、电站地址、装机容量、并网时间等信息；

(2) 通过随机函数选样，抽取一定比例的电站样本，并从公司订单管理系统后台取得电站对应的并网合同扫描件。报告期各期末，我们所抽样核查的电站并网合同对应账面余额覆盖电站资产总金额的比例分别为 68.55%、66.93%、73.84%和 75.00%；

(3) 检查并网合同形式内容是否完整、购售电双方签字或盖章是否齐全；将并网合同中的发电户号、业主姓名、身份证号、电站地址、装机容量、并网时间等具有识别性的关键内容与公司电站清单中所记录的信息进行比对，检查信息是否准确，判断并网合同的真实性和有效性，并据此作为核查电站资产存在性；

(4) 基于上述经并网合同核验的电站清单，我们独立前往电网公司下属数据核查及分析公司电网公司依据电网公司记录的唯一识别号发电户号进行电站匹配，并取得发电量数据；

(5) 复核发电量情况，验证电站资产存在性及持续有效运行情况。

综上，我们对并网合同及发电量数据核查过程独立、复核程序充分。

2. 结合统计学相关原理要求，采用前述抽样监盘核查公司存货和固定资产存在性充分，符合《审计准则》《监管规则适用执业——审计类第 2 号》等相关要求

(1) 监盘方案设计及执行情况

公司的电站资产对财务报表具有重要性，根据《中国注册会计师审计准则第 1314 号-审计抽样》和《监管规则适用执业——审计类第 2 号》的相关规定，我们通过实地监盘方式核查公司电站资产的存在和状况，具体步骤为：

1) 确定监盘目标

通过电站的监盘结果推断公司总体电站资产是否与实际情况一致。由于电站分布高度分散，我们根据职业判断，通过扩大监盘区县覆盖率的方式合理确定监盘样本。

2) 定义监盘样本总体及抽样单元

监盘样本的总体为公司存货、固定资产及在建工程资产清单中所记录的所有电站，每个区县作为抽样单元后选择其辖区内的一个村的所有电站进行监盘。

3) 选取监盘样本

针对公司电站资产数量众多、分布分散的特点，为保证样本选取的科学性和代表性，我们结合重要性和随机性原则，采用分层抽样方式选择抽盘样本，具体如下：

① 将公司持有电站按其所在区县进行汇总，以区县为单元，根据装机容量从大到小进行排序；

② 按照装机容量规模对区县进行分层，划分为“40MW 以上”、“20MW-40MW”和“20MW 以下”三个层级。按照装机容量规模越大的层级所选取的样本比例越高的原则，对不同层级规模的区县设置不同的抽样比例，具体为：

A. “40MW 以上”层级的区县资产规模较大，电站分布较为集中，因此从实地监盘效率和监盘经济性考虑，并尽最大努力提高覆盖率，在该层级设置了较高的区县抽样比例，2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末的区县抽样比例分别设定为 80%、70%和 70%；

B. “20MW-40MW”层次区县的抽样比例，按较前一层级 50%递减的方式计算，分别取 40%、35%和 35%；

C. “20MW 以下”层级的区县数量众多，电站分布较为分散，基于实际工作效率、可行性及经济性考虑，将区县抽样比例分别设定为 5%、1%和 1%。

在确定各层次的区县抽样比例后，我们采用随机函数抽取各层级的样本区县，每一个区县在对应层级均有被抽选的概率。2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末，各层级的区县抽样情况如下：

层级	区县数量（个）①	抽样比例②	抽样区县数量（个） ③=①*②
2023 年 6 月 30 日			
40MW 以上	71	70%	50

层级	区县数量（个）①	抽样比例②	抽样区县数量（个） ③=①*②
20MW-40MW	161	35%	57
20MW 以下	1,090	1%	11
合计	1,322	-	118
2022 年 12 月 31 日			
40MW 以上	53	70%	38
20MW-40MW	146	35%	52
20MW 以下	833	1%	9
合计	1,032	-	99
2021 年 12 月 31 日			
40MW 以上	24	80%	20
20MW-40MW	58	40%	24
20MW 以下	559	5%	28
合计	641	-	72

③ 为进一步提高 2021 年末、2022 年末监盘区域覆盖率以及户用光伏电站监盘数量与比例，针对上述②中未抽中剩余区县分别额外补充随机抽样 16 个区县、50 个区县；

4) 抽样电站监盘情况

针对 3) 所抽样选取的区县，抽取其辖区内的一个村的所有电站进行实地监盘。截至本问询回复出具之日，我们对公司存货、固定资产及在建工程中户用光伏电站实地监盘的电站数量及涉及区县覆盖比例如下表所示：

期间	抽盘电站数 (个)	监盘电站资产 比例	抽样区县数量 (个)	抽样区县覆盖 比例
2023 年 6 月 30 日	3,484	0.61%	118	36.41%
2022 年 12 月 31 日	5,126	0.96%	149	53.54%
2021 年 12 月 31 日	2,442	0.65%	88	43.52%

注 1：抽样区县覆盖比例=抽样区县电站资产期末账面余额/期末电站资产账面总余额

注 2：监盘电站资产比例=监盘电站资产期末账面余额/期末电站资产账面总余额

监盘过程中，我们充分关注每户电站对应的组件、逆变器及电表箱数量、观察电站的运行状况、明确电站的权属、地址等信息，已实施了有效的监盘程序。2021

年末、2022 年末及 2023 年 6 月末的电站监盘情况良好，抽样电站所对应的电站信息与实际监盘情况相符。

此外，我们于 2020 年末对浙江、河南、河北、山东等地区的电站执行了随机抽样监盘。

(2) 监盘样本具有代表性、随机性、广泛性、多样性

公司所有电站相互独立、高度分散，除安装地点外，建设及并网流程无实质性差异。

执行监盘程序时，我们考虑以下方面进行选择：

1) 装机规模越大的区县更具代表性，为提高实地监盘效率，根据电站所在区县的装机规模进行分层抽样，不同层级按照重要性差别分别确定不同样本量，并采用随机函数选取样本区县以保证样本兼顾重要性及随机性；

2) 在二次抽样时选择各样本区县内装机容量最大的镇中的最大村（若以前年度已进行实地监盘，则相应调整）作为实地监盘样本，以实现重点区县最具代表性的村进行覆盖、对多轮次监盘的重点区县扩大核查覆盖范围；

我们采用多组多地同时推进的方式增强监盘准确性，对 2020 年末、2021 年末、2022 年末以及 2023 年 6 月末的电站执行监盘程序，累计覆盖 11 个省份、231 个区县。

综上所述，我们实施监盘所选取的样本电站具有代表性、随机性、广泛性、多样性。

经核查，我们认为，我们已根据《审计准则》《监管规则适用执业——审计类第 2 号》等相关要求，考虑公司资产的特征，采用了恰当的抽样方法与核查程序，对公司存货、固定资产及在建工程中的电站存在性进行了充分核查。

（三）电站监盘具体过程，监盘中如何认定被监盘电站实际为发行人所有，而非已对外销售电站或其他主体建设的电站

1. 电站监盘具体过程

（1）监盘前

1) 了解公司与电站建设、管理、盘点相关的内部控制制度，并进行控制测试，评价其执行的有效性，同时评估与电站相关的重大错报风险和重要性；

2) 获取公司电站清单，并评价清单的完整性，确认电站信息是否完整，包括

户名、电站编号、装机容量、组件数量、电站具体地址等；统计不同省市县电站数量，并完成监盘抽样，使得抽样样本具有随机性、广泛性、多样性；

3) 确定监盘地点、监盘时间、监盘方式及人员安排，制定相应监盘计划，并及时传达给各监盘人员；

4) 制定电站监盘操作指引，对监盘人员进行培训，确认监盘人员了解监盘重点、流程及注意事项。

(2) 监盘中

1) 监盘人员到达监盘现场，通过核对房屋门牌号、百度地图定位等方式，确认监盘地点与监盘清单列示地址是否一致；

2) 在监盘过程中，如房屋户主在家，则会通过核对业主身份证信息、口头确认等方式核实与监盘清单所列示姓名等信息是否一致；如房屋户主不在家，则会通过核对电表箱上可能存在的户名信息、通过使用“网上国网”APP 扫描电表条形码等方式确认；

3) 现场观察电站外观是否完好，检查逆变器、电表箱等工作状态，确认电站是否处于正常运行状态；

4) 现场监盘电站对应组件、逆变器、电表箱数量；由于组件安装于房屋屋顶，监盘人员使用无人机进行拍摄监盘；

5) 将监盘实物数量与监盘表进行核对，如存在差异，在现场查明原因并记录，取得相应支持性凭证；

6) 监盘结束时，监盘人员会再次观察监盘村庄，询问并检查是否存在属于公司但未纳入监盘的电站情形；

7) 对监盘过程进行拍照、录像留痕，监盘表由现场盘点人员、监盘人员签字留存。

(3) 监盘后

1) 监盘结束后，监盘人员对监盘相关工作底稿（包括监盘明细表、监盘照片录像资料、监盘小结等）进行整理汇总；

2) 对于监盘日不是资产负债表日的，检查电站在监盘日与资产负债表日之间的变动情况并获取相关单据。

2. 监盘中如何认定被监盘电站实际为公司所有，而非已对外销售电站或其

他主体建设的电站

公司所有电站均在订单管理系统中建档并以“合同号”作为唯一标识进行管理，同时维护电站对应产权所属公司、自然人业主姓名、电站具体地理位置等具体信息。

我们在监盘前已将产权机构为公司的电站清单与公司账面、并网合同、泰极光伏云平台、电网公司发电数据等进行信息核对，确认相关电站为公司所有，并在此基础上进行抽样。同时，监盘过程中通过询问自然人业主信息以及以公司的合作关系，观察监盘电站所在地址、光伏电站设备铭牌及序列号标识等信息，并与监盘清单进行核对等程序，进一步核实监盘电站实际为公司所有。

我们已实施了充分的核查程序，在监盘中可以认定被监盘电站实际为公司所有，而非已对外销售电站或其他主体建设的电站。

（四）对公司与关联方原材料是否存在混同的核查情况，包括核查思路、方式、过程、比例和结论

1. 核查程序

（1）了解并评价与存货管理相关的内部控制制度的设计，并测试其关键内部控制运行的有效性；

（2）向公司管理层了解公司原材料日常管理方法，了解公司原材料与关联方原材料是否单独设置仓库、实物是否单独存放和管理、是否单独设立仓库并进行收发记账，是否存在混同的情形；

（3）取得并检查公司租用仓库的租赁协议、仓储服务协议、与关联代理商之间的代理协议，检查《代理商材料管理办法》相关约定；

（4）对存放于租用仓库的原材料均进行现场抽样监盘，对监盘结果进行评价，检查是否存在未纳入盘点的原材料，获取公司租用仓库和上游供应商关联方仓库分布情况，比对是否存在同一县区同时存在公司仓库和关联方仓库的情形。报告期内各期末，对租用仓库原材料的监盘比例分别为 90%、69%、66%和 66%；

（5）对存放在关联代理商仓库的原材料实施函证程序，函证比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%和 99.99%；此外，对 2022 年末存放在关联方代理商仓库的原材料进行现场抽样监盘，检查是否存在未纳入盘点的原材料，实地查看关联代理商是否严格执行原材料单独存放及分区管理，是否存在与关联代理商

原材料混同的情形，实盘比例为 12.61%。

2. 核查意见

经核查，我们认为，公司与关联方原材料不存在混同。

（五）对原材料函证的具体过程，包括发函及回函的控制过程，是否符合《审计准则》相关要求

我们已严格按照《中国注册会计师审计准则 1312 号——函证》的要求对存放在代理商仓库的原材料实施了函证程序，函证内容包括原材料名称、结存数量，函证的具体过程如下：

1. 函证样本选择

将存放在代理商仓库的原材料结存明细按代理商进行汇总，根据重要性原则选取报告期各期末结存金额较大的代理商作为函证样本，整体抽样比例在 70%以上。

2. 函证具体方式

存货函证均由我们函证中心或项目组通过第三方快递公司独立向代理商邮寄发函，回函由代理商直接将原件邮寄至我们函证中心或事务所办公室，对函证独立性全程保持控制。

3. 对发函的控制

（1）核实公司提供的被询证单位的联系地址：通过企业信用信息查询系统或企查查等查询公开信息，获取被询证单位工商注册地址信息，并将工商注册地址与公司提供的邮寄地址进行核对；如果两者不一致，进一步询问公司所提供的被询证单位邮寄地址的来源，以及与工商注册地址不一致的原因，并进一步通过查询被询证单位官网、百度地图搜索、联系被询证单位等方式进行核实，与核查过程中获取的其他资料(如合同、发票显示的地址)进行核对。

（2）核实公司提供的被询证单位的联系人姓名及联系方式：通过电话、视频等方式与联系人取得联系并确认其身份的真实性，与以前年度该被询证单位回函中所载信息进行核对；检查是否存在不同被询证单位的联系人为同一人或联系方式相同的情况；与公司员工花名册、关联方清单等进行比对，核实是否存在联系人为公司员工或关联方的情形。

（3）检查所有发出的询证函是否已被正常签收；若函证未被正常签收，与被

函证单位的联系人再次确认函证联系方式及未予正常签收的原因，并考虑是否重新寄发询证函。

4. 对回函的控制

(1) 检查收到的回函是否为原件，核对回函的函证内容是否与发函内容一致，回函是否存在涂改等异常情况，相关函证的签字或盖章情况是否存在异常情况。

(2) 检查回函信封或快递单中记录的寄件方名称、地址、联系人信息是否与发函时的收件方名称、地址、联系人信息一致，如果寄件人与发函时的联系人不是同一人，联系寄件人核实其身份，并与发函时的联系人进一步确认；与发函时的联系人核实回函确系其本人寄出及回函的内容；检查是否存在多封回函同时或自同一收件网点发出的情况；汇总公司所有回函项目的地址信息，检查有无出现相同或相似名称、相同或相似地址、相同或相似联系人或者相同或相似联系方式的情况。

(3) 对合理时间未收到回函的情况，再次联系被询证单位联系人，独立向其了解原因，如被询证单位声明遗失函证，进行二次发函并保持控制。对于仍未回函的，执行替代测试程序。

(4) 登记函证结果，检查回函是否相符，检查回函中是否包括影响回函可靠性的免责或其他限制性条款，编制函证过程及结果汇总表；对于回函不符的函证，询问公司差异原因并取得函证差异调节表，检查测试差异支持单据并分析差异的合理性。

经核查，我们认为，我们对原材料函证的过程控制符合《审计准则》相关要求。

三、关于收入确认（审核问询函问题 7.1）

根据申报材料：（1）公司业务包括多种类型，如户用光伏电站共建业务，户用光伏电站销售业务，户用光伏电站系统设备销售业务和户用光伏电站售后保障运维业务收入，光伏电站销售又具体包括向第三方销售和向自然人销售，销售方式还包括资产交付和股权交付等不同方式，不同情况下收入确认中存在各自特点；（2）公司电站建设过程包括验收，验收具体包括完工验收、并网验收、竣工验收和终验验收等多种验收过程，收入确认具体方法中未包括终验验收；（3）网络公开信息显示与个人业主共建户用光伏电站时，个人业主存在多种收益获

取方式，包括发电全部上网享受发电收益、部分自用部分上网等；（4）电站销售业务中，公司存在与客户约定“改签”和“回购”相关条款，从而出现可变对价会计估计事项；（5）运维保障业务中存在与客户分享超额收益等非固定收费情况；（6）公司存在与客户签订差额补足协议和电量保底约定的情况；（7）公司收入呈现一定季节性波动，最近一年第四季度收入金额占比分别为 31.21%、38.87%和 48.44%，持续上升，主要是户用光伏电站销售业务主要系项目制交付，2021 年和 2022 年公司户用光伏电站交付主要在第三、四季度完成；（8）公司存在为自然人客户申请光伏贷提供担保的情况。

请发行人说明：（1）前述不同类型业务或不同方式移交的业务中相关交付的具体过程，涉及的主体，明确相关业务收入确认的具体环节，认定满足收入确认条件的具体依据及对应的单据；（2）前述多种验收的具体含义，各类验收负责的主体，收入确认环节对应的位置，不选择终验验收后确认收入是否足够审慎；（3）报告期各期不同类型业务及不同交付方式下，主要执行合同金额的分布情况；（4）针对电站销售业务，售价确定方式，区分不同交付方式，列示报告期各期（特别是各期第四季度）主要合同的执行情况，包括合同相关各方名称，合同金额，电站位置，电站建设周期，各类验收时间，资产或股权交付的明确交付时间、交付方式及交接确认单据，收入确认时间；（5）“改签”和“回购”条款的具体内容，涉及报告期各期交易额及对象情况，可对比价预计过程及后续实际结算影响情况；（6）针对电站共建业务，公司与个人业主约定的收益实现方式，发电收益的结算周期与结算过程，相关补贴结算过程，公司与个人业主就发电及补贴收益的结算过程，约定分成的比例等；（7）报告期各期公司收到发电及补贴收益后向个人业主支付的金额，相关资金在现金流量表中列示的情况，是否为净额法列示及是否符合《企业会计准则要求》；（8）针对运维保障业务，报告期各期主要合同执行情况，包括合同相关方、合同金额、合同期限、服务定价方式，是否包括非固定对价约定及具体情况等；（9）差额补足协议和发电量保障协议相关销售是否构成可变对价，相关最佳估计数的确定过程，相关电站销售中是否转移了电站资产的全部风险和报酬，是否充分满足收入确认条件；（10）列示报告期各期第四季度收入分月情况，是否存在收入集中在 12 月确认的情况，并结合说明事项（4）主要合同执行情况，分析是否存在收入提前确认的情形；

(11) 公司报告期各期光伏贷相关销售业务规模，对应的电站资产规模情况，担保到期时间，公司对该类业务未来的安排，结合实际自然人业主违约情况及违约原因等，分析存在相关担保情况下，确认收入是否足够审慎。

请发行人披露：区分不同类型业务，列示报告期各期主营业务收入各季度收入情况，存在季节性的进一步分析原因。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并说明对收入真实性和截止性的核查情况，包括核查思路、方式、过程、比例和结论，针对不同核查方式单独列示核查比例。

回复：

一、发行人说明

(一) 前述不同类型业务或不同方式移交的业务中相关交付的具体过程，涉及的主体，明确相关业务收入确认的具体环节，认定满足收入确认条件的具体依据及对应的单据

1. 户用光伏电站合作共建业务

该模式下，电站并网运行产生发电收益后，公司与自然人业主依据合作协议约定进行收益分配。具体情况如下：

交付过程	电站并网发电后，电网公司按照一定结算周期与电站业主结算发电收益。收到发电收益后，公司与自然人业主依据合作协议分配收益。
收入确认单据	合作共建协议、并网合同、自电网公司取得的发电量数据等。
收入确认依据	公司根据合作共建协议、并网合同、电网公司发电数据在每个会计期间确认归属于公司的分成收益收入。

2. 户用光伏电站销售业务

(1) 向第三方投资者销售户用光伏电站

1) 资产交付模式

该模式下，公司与客户签署电站销售协议，完成户用光伏电站资源开发、电站建设及并网等工作后，将户用光伏电站资产交付客户。报告期内，根据公司与客户签订交付条款，公司资产交付方式主要为三类，具体情况如下：

① 完成合同履行义务即实现交付

交付过程	电站建成并网发电，视为公司已完成合同履行义务即实现向客户电站资产交付。
收入确认单据	电站销售协议、并网合同。
收入确认依据	根据公司与客户签署的电站销售协议，公司完成上述资产交付动作即视为电站资产控制权转移，符合会计准则对于收入确认要求，公

	司相应确认销售收入。
--	------------

② 完成合同履约义务后客户一次验收

交付过程	电站建成并网发电，客户进行一次验收或资产交接确认，客户确认后实现电站资产交付。
收入确认单据	电站销售协议、并网合同、资产交接确认单/验收单等。
收入确认依据	根据公司与客户签署的电站销售协议，公司完成上述资产交付动作即视为电站资产控制权转移，符合会计准则对于收入确认要求，公司相应确认销售收入。

③ 完成合同履约义务后客户多次验收

交付过程	电站建成并网发电，客户进行分批初验，待项目全部建设完毕后，客户进行最终验收（终验）确认，在客户终验确认后实现电站资产交付。
收入确认单据	电站销售协议、并网合同、验收单等。
收入确认依据	根据公司与客户签署的电站销售协议，公司完成上述资产交付动作即视为电站资产控制权转移，符合会计准则对于收入确认要求，公司相应确认销售收入。

2) 股权交付模式

该模式下，公司与客户签署电站销售协议，以项目公司完成户用光伏电站资源开发、电站建设及并网等工作后，将项目公司股权转让予客户实现资产交付。具体情况如下：

交付过程	项目公司完成计划规模的电站建设并网工作后，第三方投资者对项目公司进行尽调、审计评估等工作，并签署电站销售协议。协议签署后，公司：① 向客户移交项目公司印章、Ukey 等管理权资料；② 完成工商股权变更登记；③ 收到 50%以上股权转让款。达成以上三项条件后，视为完成资产交付。
收入确认单据	股权转让协议、并网合同、工商变更登记表、管理权移交确认单、股权对价款银行水单等。
收入确认依据	根据公司与客户签署的电站销售协议，公司完成上述资产交付动作即视为电站资产控制权转移，符合会计准则对于收入确认要求，公司相应确认销售收入。

(2) 向自然人业主销售户用光伏电站

该模式下，公司与自然人业主签署电站销售协议，完成电站建设及并网等工作后，将户用光伏电站资产交付客户。具体情况如下：

交付过程	公司协助自然人业主与电网公司签署并网合同，完成电站建设并网后正常运行 3 日即视为验收交付。
收入确认单据	电站销售协议、并网合同等。
收入确认依据	根据公司与自然人业主签署的电站销售协议，公司完成上述资产交付动作即视为电站资产控制权转移，符合会计准则对于收入确认要求，公司相应确认销售收入。

3. 户用光伏系统设备销售业务

该模式下，公司与代理商签订代理协议，公司根据代理商下达的订单向代理商销售光伏组件等产品。具体情况如下：

交付过程	代理商下单后，公司将货物运输至指定地点，代理商收到商品后签收从而完成商品交付。
收入确认单据	代理协议、运输单、签收单等。
收入确认依据	根据公司与代理商签署的代理协议，公司完成上述资产交付动作即视为光伏系统设备产品控制权转移，符合会计准则对于收入确认要求，公司相应确认销售收入。

4. 户用光伏电站售后保障运维业务

该模式下，公司在运维服务期内按照约定的标准提供保障运维服务，并相应收取运维服务费。具体情况如下：

交付过程	每个运维周期内，公司按照约定标准提供运维服务；每个运维周期结束后，公司与客户就周期内的服务情况进行沟通确认，并签署服务确认单。
收入确认单据	运维协议、服务确认单等。
收入确认依据	该业务属于某一时段内履行的履约义务，公司按照履约进度确认收入。

(二) 前述多种验收的具体含义，各类验收负责的主体，收入确认环节对应的位置，不选择终验验收后确认收入是否足够审慎

1. 多种验收的具体含义及负责的主体

公司为保证户用光伏电站建设工程质量，对代理商电站建设安装过程进行全程监督管理，包括完工验收、并网验收、竣工验收和终验验收，以上验收系公司电站生产的内部控制要求，并非下游客户对电站的验收要求。各项验收的具体情况如下：

(1) 完工验收，是指代理商完成电站安装后，将电站档案、各工序完成情况照片和所有完工资料上传至公司订单系统，该验收主要由代理商自审和公司区域办事处复核审验。

(2) 并网验收，是指电站获得并网许可后，代理商在对应电站电表箱内安装计量电表及电表采集器，待电站正常发电且公司监控平台系统已显示发电数据后，在公司订单管理系统提出并网申请，该验收主要由代理商自审和公司区域办事处复核审验。

(3) 竣工验收，是指在完工验收、并网验收通过后，代理商按批次提交电站竣工验收申请，该验收主要由公司区域办事处依据验收规范现场抽检验收。

(4) 终验验收，是指竣工验收通过后，代理商需保证该批次电站在一年期内

的正常运行工作，待到期后向公司提出终验验收申请，该验收主要由公司区域办事处依据验收规范现场抽检验收。

2. 收入确认环节与上述多种验收不存在完全对应关系，公司收入确认审慎

如前所述，公司上述多种验收系公司电站生产环节的内控要求，非销售环节客户的验收。公司向客户销售户用光伏电站所涉及的验收主要指客户对公司交付的电站是否满足销售合同所规定的验收条件进行确认，验收条件一般包括并网合同签订、户用光伏电站已实现运行发电等。

公司各项业务的交付过程及收入确认依据详见本问询回复“三、关于收入确认（审核问询函问题 7.1）”之“一、发行人说明”之“（一）前述不同类型业务或不同方式移交的业务中相关交付的具体过程，涉及的主体，明确相关业务收入确认的具体环节，认定满足收入确认条件的具体依据及对应的单据”之说明，公司收入确认符合会计准则的要求，收入确认审慎。

（三）报告期各期不同类型业务及不同交付方式下，主要执行合同金额的分布情况

1. 户用光伏电站合作共建业务

户用光伏电站合作共建业务下，公司与自然人业主签署的合作共建协议未明确约定合同执行金额，双方基于收益分享条款各自享有电站运营收益。报告期各期末，共建电站容量及金额分布情况如下：

单位：万户、亿元

装机规模 (KW)	2023 年 6 月末		2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	户数	金额	户数	金额	户数	金额	户数	金额
$X \leq 10$	7.45	17.71	6.61	16.25	5.84	14.35	5.63	13.68
$10 < X \leq 20$	22.30	91.59	21.09	87.05	15.08	61.47	9.93	39.30
$20 < X \leq 30$	14.29	98.52	13.33	89.03	7.13	46.66	1.87	12.05
$30 < X$	9.76	107.00	7.38	75.58	2.95	29.13	0.25	2.20
合 计	53.81	314.81	48.42	267.90	31.01	151.62	17.67	67.24

2. 户用光伏电站销售业务

（1）向第三方投资者销售户用光伏电站

公司向第三方投资者销售户用光伏电站所签合同金额一般较大，报告期各期确认收入对应的合同数量和金额具体情况如下：

交付方式	金额区间 (亿元)	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
		合同数量 (份)	金额 (亿元)	合同数量 (份)	金额 (亿元)	合同数量 (份)	金额 (亿元)
资产 交付 模式	$X \leq 1$	-	-	6	1.88	-	-
	$1 < X \leq 5$	1	4.42	1	4.16	-	-
	$5 < X \leq 10$	1	8.85	5	35.71	-	-
	$10 < X$	1	17.70	-	-	2	33.65
	合 计	3	30.97	12	41.75	2	33.65
股权 交付 模式	$X \leq 1$	2	0.25			2	0.35
	$1 < X \leq 5$	8	27.14	19	64.86	-	-
	$5 < X \leq 10$	10	58.92	13	76.30	-	-
	$10 < X$	-	-	-	-	-	-
	合 计	20	86.30	22	82.24	2	0.35

(2) 向自然人业主销售户用光伏电站

公司向自然人业主销售户用光伏电站客户较为分散,因而所签合同金额一般较小,各期确认收入的合同金额具体情况如下:

金额区间 (万元)	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	合同数量 (份)	金额 (万元)	合同数量 (份)	金额 (万元)
$X \leq 10$	842	5,837.21	1,418	10,433.46
$10 < X \leq 20$	1,015	13,680.80	1,075	13,471.72
$20 < X$	113	2,537.31	3	64.98
合 计	1,970	22,055.32	2,496	23,970.16

3. 户用光伏电站系统设备销售业务

户用光伏电站系统设备销售业务下,代理商依据代理协议向公司下单,按代理商年度采购总额作为划分依据,户用光伏电站系统设备销售业务的销售分布情况如下:

代理商年度采 购总额区间 (万元)	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	客户 数量	金额 (万元)	客户 数量	金额 (万元)	客户 数量	金额 (万元)	客户 数量	金额 (万元)
$X \leq 100$	9	279.61	717	4,930.06	263	5,347.66	112	3,275.75
$100 < X \leq 500$	-	-	19	3,895.32	74	17,671.64	69	16,133.97
$500 < X \leq 1000$	-	-	1	727.45	31	20,252.67	10	6,665.02
$1000 < X$	-	-	-	-	20	51,516.14	18	36,353.12
合 计	9	279.61	737	9,552.82	388	94,788.11	209	62,427.87

4. 户用光伏电站售后保障运维业务

报告期内，公司主要为购买户用光伏电站的第三方投资者提供售后保障运维服务。公司与客户在运维协议中未明确约定合同执行金额，仅约定服务定价及结算方式。报告期各期，公司为第三方投资者提供的售后保障运维业务所涉及电站容量及售后保障运维业务收入分布情况：

运维服务容量区间 (MW)	2023 年 1-6 月			2022 年度			2021 年度		
	合同数量	容量 (MW)	金额 (万元)	合同数量	容量 (MW)	金额 (万元)	合同数量	容量 (MW)	金额 (万元)
$X \leq 100$	14	680.26	1,338.60	6	357.60	512.76	-	-	-
$100 < X \leq 300$	33	5,356.68	9,890.80	19	2,806.39	5,099.69	-	-	-
$300 < X$	3	1,338.77	2,998.78	2	944.78	4,975.34	2	944.78	631.39
合计	50	7,375.71	14,228.19	27	4,108.77	10,587.79	2	944.78	631.39

除上述为第三方投资者提供运维服务外，公司还向购买户用光伏电站的自然人业主提供售后保障运维服务，该部分业务规模较小，客户较为分散。2022 年度、2023 年 1-6 月，公司售后保障运维业务中的电站数量分别为 2,137 户、4,264 户，涉及的电站容量分别为 66.11MW、139.98MW，对应的售后保障运维业务收入分别为 114.75 万元、261.95 万元。

(四) 针对电站销售业务，售价确定方式，区分不同交付方式，列示报告期各期（特别是各期第四季度）主要合同的执行情况，包括合同相关各方名称，合同金额，电站位置，电站建设周期，各类验收时间，资产或股权交付的明确交付时间、交付方式及交接确认单据，收入确认时间

报告期内，公司电站销售业务主要面向第三方投资者，向自然人业主销售电站业务规模较小，且单价较低。向第三方投资者销售电站业务售价的确定方式主要以电站资产预期收益情况为基础，并按照市场化原则与客户协商确定。区分不同交付方式下的主要合同执行情况如下：

1. 资产交付模式

根据资产交付模式下主要合同执行金额分布情况，选择各期含税销售金额 5 亿元以上的全部合同，在此基础上增加选择各期第四季度含税销售金额 4 亿元以上的全部合同进行列示。所列示的合同对应收入分别占 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月资产交付模式下收入的 100%、66.64%、44.64%。具体情况如下：

客户	收入金额 (万元)	电站位置	合同签订 时间	建设 周期	交易基准 日	客户尽调/抽 检启动时间	交接确认单 据	交接确认 时间	收入确认 时间
2023 年 1-6 月									
华能新能源	44,537.26	河北、山东	2022.6	2022.6-2022.12	-	2022.12	验收单	2023.5	2023.5
华能新能源	86,676.26	河南、安徽	2022.6	2022.1-2023.1	-	2023.2	验收单	2023.6	2023.6
2022 年度									
陕西电投泰集新能源 科技有限公司	54,785.55	安徽、河北	2021.12	2019.11-2021.6	2021.9	2021.10	资产交接单	2022.2	2022.2
2021 年度									
电投安徽陕西新能源 科技有限公司	140,226.84	河南	2021.9	2019.5-2021.6	2021.6	2021.7	资产交接单	2021.9	2021.9
重庆渝泰新能源科技 有限公司	142,400.11	河北、山东、 山西	2021.11	2019.7-2021.6	2021.6	2021.7	资产交接单	2021.11	2021.11

注 1：建设周期自首个电站建设起，至最后一个电站建设之日止

注 2：交易对方将交易基准日作为审计、评估基准日，下同

2. 股权交付模式

根据股权交付模式下主要合同执行金额分布情况，选择各期销售金额 5 亿元以上的全部合同，在此基础上增加选择各期第四季度

销售金额 4 亿元以上的全部合同进行列示。所列示的合同对应收入分别占 2022 年度、2023 年 1-6 月股权交付模式下收入的 43.00%、

68.26%。具体情况如下：

客户	项目公司	收入金额 (万元)	电 站 位 置 (主要 省份)	项 目 公 司 设 立 时 间	建设周期	交 易 基 准 日 期	客 户 尽 调 启 动 时 间	合 同 签 订 时 间	管 理 权 移 交 时 间	工 商 变 更 时 间	50%以上 股 权 对 价 款 收 取 时 间	收 入 确 认 时 间
2023 年 1-6 月												
浙江电投安 能新能源科 技有限公司	温州泰羽 新能源有 限公司	71,059.70	河南、 河北、 山东	2022.1	2022.1-2022.9	2022.9	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
浙江电投安 能新能源科 技有限公司	陕西云海 泰新能源 有限公司	67,388.67	河北	2021.8	2021.9-2022.8	2022.8	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
电投融渝重 庆新能源有 限公司	重庆秋泰 新能源科 技有限公 司	60,333.40	山东、 河北、 山西	2021.10	2021.11-2022.9	2022.9	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
电投融渝重 庆新能源有 限公司	温州泰裕 新能源有 限公司	58,601.47	河南、 安徽	2022.1	2022.2-2022.9	2022.9	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
浙江电投融 泰新能源科 技有限公司	温州泰珂 新能源有 限公司	57,832.87	河南、 河北	2022.1	2022.1-2022.9	2022.9	2022.11	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
电投融渝重 庆新能源有 限公司	温州泰珏 新能源有 限公司	57,180.16	河南、 安徽、 河北、 江西	2022.1	2022.2-2022.10	2022.10	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1

浙江电投融泰新能源科技有限公司	温州泰初新能源有限公司	54,304.76	河南、河北、山东	2022.1	2022.4-2022.11	2022.11	2022.11	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
电投融渝重庆新能源有限公司	重庆泰启新能源科技有限公司	51,473.65	河南、河北、安徽、江西	2022.3	2022.4-2022.10	2022.10	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
电投融渝重庆新能源有限公司	重庆斌泰新能源科技有限公司	51,432.85	河北、山东	2021.10	2021.12-2022.10	2022.10	2022.10	2022.12	2023.1	2022.12	2023.1	2023.1
陕西电投秦集新能源科技有限公司	陕西乃原安新能源有限公司	59,549.30	河南、山东	2021.5	2021.6-2022.4	2022.4	2022.4	2022.12	2023.1	2023.3	2023.1	2023.3

2022年度

重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西汉培泰新能源有限公司	68,620.32	河南、山东、安徽	2021.5	2021.6-2022.6	2022.6	2022.8	2022.11	2022.11	2022.11	2022.11	2022.11
浙江电投安能新能源科技有限公司	陕西嘉宁泰新能源有限公司	54,804.69	安徽	2021.10	2021.11-2022.6	2022.7	2022.9	2022.10	2022.11	2022.10	2022.11	2022.11
重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西泽达泰新能源有限公司	50,436.35	河北、福建	2021.8	2021.8-2022.5	2022.5	2022.7	2022.9	2022.9	2022.9	2022.9	2022.9
重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西优创泰新能源有限公司	45,638.22	河南	2021.10	2021.11-2022.6	2022.6	2022.8	2022.11	2022.11	2022.11	2022.11	2022.11
浙江电投安能新能源科技有限公司	陕西宇仁泰新能源有限公司	44,174.95	山东、河南	2021.8	2021.10-2022.6	2022.7	2022.9	2022.10	2022.11	2022.11	2022.11	2022.11

技有限公司	有限公司		河北														
国家电投集团重庆电力有限公司	陕西尚宁泰新能源有限公司	44,615.40	河北	2021.10	2021.10-2022.6	2022.6	2022.8	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
国家电投集团重庆电力有限公司	陕西慕青泰新能源有限公司	43,756.79	河南、江西	2021.10	2021.11-2022.5	2022.6	2022.8	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12

注 1：收入确认时间取(1)管理权移交确认书；(2)工商变更登记表；(3)收取 50%以上股权对价款，三者时间孰晚

注 2：建设周期按项目公司首个电站完工并网之日到最后一个月电站完工并网之日止

(五) “改签”和“回购”条款的具体内容，涉及报告期各期交易额及对象情况，可变对价预计过程及后续实际结算影响情况

公司主要在向第三方投资者销售光伏电站业务中涉及“改签”、“回购”条款，具体情况如下：

1. “改签”和“回购”条款的具体内容

(1) “改签”条款的具体内容

1) 合作主体改签

公司采用资产交付方式向第三方投资者销售电站的部分交易中，公司需协助第三方投资者与自然人业主重新签署合作协议等工作，如在一定期限内该等工作未能顺利完成，则第三方投资者可从交易标的中剔除该部分电站并相应调整交易对价。

2) 合作期限改签

2021年底至2022年初，公司推出了新的合作共建政策，自然人业主可选择不同合作期限（20年或25年），不同合作期限下合作双方的收益分享比例有所不同，进而影响第三方投资者所收购资产的预期收益现值。因此，公司与第三方投资者约定，在电站资产交付后的一定期间内，如发生自然人业主将合作期限由20年改签为25年情形的，公司与第三方投资者应基于改签后的情形，重新确定交易对价。

(2) “回购”条款的具体内容

在电站销售业务过程，公司与部分客户约定，自电站并网次月起，在每一约定的评价周期内，如果电站实际发电收益或发电量低于约定发电收益或发电量的一定比例时，公司需要回购相应电站。

2. “改签”和“回购”条款涉及交易对象和金额

报告期内，公司前述业务中涉及“改签”和“回购”条款，且在当期未能完成可变对价结算的交易情况如下：

单位：万元

事项	交易对象	2023年 1-6月	2022年度	2021年度
涉及“改签” 条款的交易	陕西电投泰集新能源科技有限公司	-	182,264.52	-
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	-	45,058.92	-

	重庆渝泰新能源科技有限公司	-	11,006.09	142,400.11
	电投安能陕西新能源科技有限公司	-	10,352.15	140,226.84
涉及“回购”条款的交易	中信金租	91,265.05	32,719.12	-
	兴业金租	32,342.23	-	-
合 计		123,607.28	281,400.79	282,626.94

3. 可变对价预计过程及后续实际结算影响情况

(1) “改签”条款涉及的可变对价预计过程及后续实际结算影响情况

1) 合作主体改签条款

公司于 2021 年以资产交付方式向第三方投资者交付 2021 河南资产包、2021 重庆资产包。截至 2022 年 4 月，公司已完成 2021 河南资产包内大部分电站的改签工作，改签完成率为 96.26%。2021 重庆资产包参照 2021 河南资产包的改签率，并结合谨慎性原则按照 95%改签完成率对改签情况进行预估，并相应调整当期收入；2022 年交易双方根据最终改签情况进行结算。公司预估改签失败导致退货与实际改签失败导致退货情况及对收入的影响对比如下：

项 目	2021 河南资产包	2021 重庆资产包
预估退货容量 (MW)	18.30	24.66
实际退货容量 (MW)	18.41	18.56
预估改签调减 2021 年收入 (万元)	-5,954.82	-8,561.76
按结算情况调整 2022 年收入 (万元)	-83.70	2,494.96

注：以上金额系含税金额

2) 合作期限改签条款

① 资产交付模式：河南资产包、重庆资产包

公司于 2021 年底新推出 25 年合作期限政策，对于自然人业主的改签意愿尚无充分历史数据参考。在无历史经验作为参考的情况下，基于两类产品的特点，公司预估将有 50%的自然人业主将改签为 25 年合作期限，并相应调整当期收入。公司预估改签与实际改签情况如下：

项 目	2021 河南资产包	2021 重庆资产包
截至 2021 年末尚未作出改签决定的业主对应容量 (MW)	444.34	330.58
预估选择 25 年容量 (MW)	222.17	165.29
实际选择 25 年容量 (MW)	8.12	52.24

预估改签调减 2021 年收入（万元）	-8,753.91	-14,816.65
按结算情况调增 2022 年收入（万元）	8,433.91	10,133.46

注：以上金额系含税金额

② 股权交付模式

公司 2022 年出售电站项目公司（陕西首辰安新能源有限公司、陕西卓慧泰新能源有限公司、浙江舜泰新能源有限公司、浙江莘泰新能源有限公司、浙江禹泰新能源有限公司）总交易容量 415.41MW，其中 296.16MW 电站存在 20 年改签 25 年的可能性。公司预估改签电站容量 104.61MW，对应调减 2022 年收入 3,669.66 万元，其中陕西首辰安新能源有限公司、陕西卓慧泰新能源有限公司发生交易时亦尚无充分历史数据参考，公司预估将有 50% 的自然人业主将改签为 25 年合作期限；浙江舜泰新能源有限公司、浙江莘泰新能源有限公司、浙江禹泰新能源有限公司发生交易时，2021 河南资产包和 2021 重庆资产包已完成合作期限改签结算，实际选择 25 年容量的改签率为 11.04%，公司基于以上历史经验，按照 10% 改签比例进行预估。截至本问询回复出具之日，前述改签事项尚未完成与交易对方的对账结算。具体情况如下：

标的公司	合同容量 (MW)	可改签容量 (MW)	预估改签比例	预估改签容量 (MW)	单瓦单价调整 (元/W)	可变对价额 (万元)
陕西首辰安新能源有限公司	155.74	124.74	50%	62.37	0.3508	2,187.90
陕西卓慧泰新能源有限公司	142.74	62.74	50%	31.37	0.3508	1,100.54
浙江舜泰新能源有限公司	76.83	72.99	10%	7.30	0.3508	256.05
浙江莘泰新能源有限公司	22.86	20.35	10%	2.03	0.3508	71.38
浙江禹泰新能源有限公司	17.23	15.33	10%	1.53	0.3508	53.79
总计	415.41	296.16	-	104.61	-	3,669.66

(2) “回购”条款涉及的交易情况

报告期内，公司与中信金租、兴业金租开展电站销售业务过程中，签署了“回购”条款。公司在各期末以相关业务开展所在区域的公司运行满一个评价周期的其他电站（以下简称可比电站）历史发电量及发电收益情况为样本，估算向中信金租、兴业金租所销售电站的预估退货率。具体步骤为：

(1) 按“回购”条款的考核标准计算可比电站各期末未达到考核要求的电站数量占比；

(2) 计算含当期末在内在的前期平均数，作为该期末的预估退货率。

公司按照以上方式预估退货率后，将当期期末累计销售额乘以预估退货率的金额大于期初累计计提预计负债金额的部分冲减当期营业收入。具体情况如下：

单位：万元

合 同	2023 年 1-6 月				2022 年度			
	累计 销售额	预估 退货 率	累计合同 负债/预 计负债②	当期冲减 收入金额 (②-①)	累计 销售额	预估 退货 率	累计合同 负债/预 计负债①	当期冲减 收入金额
中信金租-合同 1	37,662.81	5.69%	2,143.01	1,148.90	30,494.17	3.26%	994.11	994.11
中信金租-合同 2	91,872.85	3.71%	3,408.48	3,323.23	3,304.30	2.58%	85.25	85.25
兴业金租	32,342.23	1.49%	481.90	481.90	-	-	-	-
小 计	161,877.89	-	6,033.39	4,954.03	33,798.47	-	1,079.36	1,079.36

注：公司与中信金租于 2022 年签订销售协议，建立销售业务关系，并在合同中约定了回购条款；同年，公司与中信金租结合市场变化及前期业务开展经验，在新销售协议中对业务约定进行了更新，并对回购条款中的评价周期等约定进行了调整

(六) 针对电站共建业务，公司与个人业主约定的收益实现方式，发电收益的结算周期与结算过程，相关补贴结算过程，公司与个人业主就发电及补贴收益的结算过程，约定分成的比例等

1. 电站共建业务的收益实现方式

户用光伏电站合作共建业务下，自然人业主提供其持有的屋顶，公司提供光伏电站产品及相关设计、安装、管理和运营等服务，电站建成并网后产生发电收入，从而实现双方约定的收益分享。

2. 发电收益的结算周期与结算过程，相关补贴结算过程

电网公司会根据户用光伏电站的实际发电量和电价标准，进行结算，并将发电收益直接打入售电方指定的银行账户。一般来说，结算周期为一个月一次，发电收益的支付时间一般在结算周期结束后 1-2 个月内进行。户用光伏发电补贴依据国家和地方政策执行，一般随上网电费一并结算。

3. 公司与个人业主就发电及补贴收益的结算过程，约定分成的比例等

为增强发电及补贴收益的安全性，电站各项收益的银行账户系银行监管账户，

公司与自然人业主均不可随意支取。每月月初，银行将电站收益账户款项自动划转至公司账户，公司根据合作共建协议中约定的归属于自然人业主分成金额支付至其银行账户，剩余收益归公司所有，至此完成公司与自然人业主发电及补贴收益的结算。

公司与自然人业主约定分成方式主要按组件数量乘以每块组件可分享金额确定，每块组件可分享金额根据市县及合作期限有所不同。报告期各期，自然人业主分成收益占电站收益的比例分别为 10.71%、10.41%、14.00%、14.11%。

(七) 报告期各期公司收到发电及补贴收益后向个人业主支付的金额，相关资金在现金流量表中列示的情况，是否为净额法列示及是否符合《企业会计准则》要求

报告期各期，公司收到发电及补贴收益后向个人业主支付的金额分别为 13,087.83 万元、23,186.93 万元、59,512.46 万元、31,762.04 万元，相关资金已在支付其他与经营活动有关的现金中列示。公司该业务下与销售相关的现金流已按净额法列示，符合《企业会计准则》要求。

(八) 针对运维保障业务，报告期各期主要合同执行情况，包括合同相关方、合同金额、合同期限、服务定价方式，是否包括非固定对价约定及具体情况等

公司与客户一般不会在运维保障业务合同中约定合同金额，但会约定基础运维费的单价及各项运维收费的结算方式。因此，在列示合同金额时按各期已实现的运维保障业务收入金额做替代。报告期各期，运维保障业务各期前五大客户合同执行情况如下：

客 户	各期已实现收入			合同期限
	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	
国电投集团	6,527.89	7,526.79	631.39	20 年、25 年
电投融和新能源发展有限公司	4,112.26	342.16	-	25 年
重庆渝乾兴能源发展有限公司	1,598.69	1,837.85	-	25 年
浙江电投安能新能源科技有限公司	1,339.30	686.29	-	25 年
中信金租	460.17	194.72	-	18 年、20 年
小 计	14,038.32	10,587.79	631.39	-

公司对基础运维服务、特殊运维服务和奖惩费用采取了不同的定价方式，其

中基础运维服务定价，一般以年为单位按阶梯或固定方式确定运维单价；特殊运维服务和奖惩费用包括了非固定对价，特殊运维服务按实际派工情况收取，奖惩费用则根据实际发电情况确定。

（九）差额补足协议和发电量保障协议相关销售是否构成可变对价，相关最佳估计数的确定过程，相关电站销售中是否转移了电站资产的全部风险和报酬，是否充分满足收入确认条件

1. 差额补足协议和发电量保障协议构成对售后保障运维服务业务的可变对价

户用光伏电站售后保障运维服务业务下，作为公司对运维服务质量的承诺，公司向客户提供发电量保障以及差额补足承诺。同时，对于运维质量优异实现超额发电收益部分，公司亦可享受超额收益分成。以上约定构成售后保障运维服务业务可变对价。

可变对价最佳估计数具体预估过程详见本问询回复“一、关于主营业务（审核问询函问题1）”之“一、发行人说明”之“（六）差额补足协议和发电量保障协议相关业务规模，量化分析未来的风险敞口，不确认预计负债依据的充分性”之说明。

2. 相关电站销售中已转移了电站资产的全部风险和报酬，充分满足收入确认条件

（1）电站销售时客户已取得电站的控制权，并承担了电站的全部风险和报酬，充分满足收入确认条件

根据公司与客户电站销售协议约定，公司向客户交付电站后，电站的所有权转移至客户，除公司原因造成所售电站缺陷、损坏或资产质量不达标，需由公司承担相应的修复支出和损失外，其他原因造成电站缺陷、损坏等问题的，需由客户承担相应的修复支出和损失。

根据上述约定，公司向客户交付电站资产且通过客户验收后，客户已经能够主导所售电站的使用并从中获得几乎全部的经济利益，且需要承担非因公司产品质量原因而导致的所售电站损失风险，客户已取得所售电站的控制权，与电站资产相关的全部风险和报酬已转移。因此，公司与客户完成资产交接后即满足收入确认条件。

(2) 发电量保障和差额补足系公司为客户提供的运维服务的服务质量承诺

第三方投资者及自然人业主购买户用光伏电站后，为确保电站的稳定、安全运行，需要对电站进行实时监控、对低效运行原因进行分析并及时排除（如遮挡、故障，以及其他环境和电网接入因素）、定期进行清扫巡检等工作。同时，户用光伏电站系与自然人业主的房屋结合的产品，亦需要定期检查维护，及时响应故障事项，保障业主房屋安全。基于公司成熟的运维体系，第三方投资者及自然人业主在采购户用光伏电站后一般选择公司作为其电站的运维方。公司在完成电站销售履约义务后为客户提供运维服务，构成《企业会计准则第 14 号—收入(2017)》下的单项履约义务。

公司为客户提供前述运维服务时，作为对于运维服务质量的考核以及公司对于服务质量的保障，在收取固定基础运维费的基础上，公司与客户约定运维质量保障机制及奖励机制。发电量保障和差额补足系公司基于运维服务为客户提供的服务质量承诺。

(3) 在销售电站资产后为客户提供运维服务并进行发电量保障和差额补足系行业常见业务模式，公司会计处理符合行业惯例

光伏电站系长周期运行资产，电站开发商在销售电站资产后通常同步承担后续运维服务。运维服务内容包括实时监控、定期巡检、及时故障排除、定期清扫维护等工作。在光伏电站长达 25 年的运行周期中，高效的运维服务既可避免因设备故障等原因导致的发电量损失，同时也可以延长光伏设备寿命，降低设备的维修成本，对于保障光伏电站持续高效、稳定运行起到重要作用。

经查询，阳光电源（300274）、天合光能（688599）在出售电站资产后亦承担售后运维服务并提供运维效率承诺，其相关业务收入确认政策与公司收入确认政策基本一致。具体情况如下：

行业公司	收入类型	承诺事项	收入确认政策
天合光能 (688599)	光伏系统业务	公司向客户销售户用光伏发电系统并对其承担差额补足义务	根据公司与客户签订的销售合同约定，完成户用光伏发电系统交付后确认收入
阳光电源 (300274)	分布式户用电站建设业务	公司承担客户电站项目后续的运营管理及日常运维业务并承担项目预期收益的义务	为客户提供的分布式户用电站建设业务，按照户用电站实际并网组件装机容量及相关协议约定的单价，确认电站建设收入

(十) 列示报告期各期第四季度收入分月情况，是否存在收入集中在 12 月确

认的情况，并结合说明事项（4）主要合同执行情况，分析是否存在收入提前确认的情形

1. 报告期各期第四季度收入分月情况

报告期内，公司主营业务收入分季度情况如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 季度	884,448.95	64.76	158,359.71	11.60	35,751.37	6.39	17,514.75	11.04
2 季度	481,228.86	35.24	221,678.02	16.23	74,388.50	13.29	41,549.96	26.19
3 季度	-	-	324,013.86	23.73	232,114.35	41.46	50,047.50	31.55
4 季度	-	-	661,494.47	48.44	217,647.23	38.87	49,515.20	31.21
合计	1,365,677.81	100.00	1,365,546.06	100.00	559,901.44	100.00	158,627.41	100.00

其中，报告期内第四季度收入分月情况如下：

单位：万元、%

月度	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
10 月份	40,013.61	2.93	19,318.50	3.45	18,283.02	11.53
11 月份	297,182.97	21.76	168,810.78	30.15	16,732.74	10.55
12 月份	324,297.89	23.75	29,517.95	5.27	14,499.44	9.14
总计	661,494.47	48.44	217,647.23	38.87	49,515.20	31.21

2. 公司不存在于 12 月集中确认收入情形以及收入提前确认情形

报告期内，公司不同业务收入呈现不同特征：

（1）合作共建业务

公司户用光伏电站合作共建业务主要的收入基础来源为各期已实现的发电量，随着合作共建电站规模持续增长，报告期各期内，户用光伏电站合作共建收入总体呈现增长的趋势。

（2）户用光伏系统设备销售业务及自然人业主电站销售业务

该两项业务面向自然人业主开展，每年 12 月份和次年 1 月一般为户用光伏电站建造的淡季，公司每年 12 月份和次年 1 月份销售占全年比在 11.61%以内；

（3）第三方投资者电站销售业务

第三方投资者电站销售业务具有项目制的特点，通常交易模式为第三方投资者圈定资产范围，完成审计评估等尽调程序后，双方签订协议、完成资产/股权交付后确认收入。收入确认时点与项目执行进度相关。

(4) 户用光伏电站售后保障运维业务

户用光伏电站售后保障运维业务系公司完成电站销售后，向自然人业主及第三方投资者提供的服务。该项服务的收入在服务期内分期摊销确认收入。收入规模随着电站销售业务规模的增长而逐步增长。

公司报告期各期最后一个月的收入占各期主营业务收入的比例在 5%-24% 区间，公司临近期末发生大额交易情形的主要集中在户用光伏电站销售业务中向第三方投资者销售模式，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
12 月/6 月主营业务收入	179,732.15	324,297.89	29,517.95	14,499.44
其中：合作共建	45,927.07	24,068.77	21,042.36	8,455.45
系统设备销售	142.96	1,139.29	8,168.95	6,043.98
自然人业主电站销售	3,818.71	4,289.80	-	-
第三方投资者电站销售	127,284.95	292,525.49	-	-
售后运维保障	2,558.46	2,274.53	313.84	-
全年主营业务收入	1,365,677.81	1,365,546.06	559,901.44	158,627.41
占 比	13.16%	23.75%	5.27%	9.14%

2023 年 6 月、2022 年 12 月，第三方投资者电站销售业务的项目交付情况具体如下：

1) 2023 年 6 月的项目交付情况

2023 年 6 月，公司向第三方投资者电站销售业务主要采用订单式资产交付模式。相关电站建设及交付过程不存在异常，不存在收入提前确认的情形。以下列举销售额 1 亿元以上的项目情况，相关项目收入占 2023 年 6 月第三方投资者电站销售收入的比例为 94.13%。项目具体情况如下：

客户	收入金额 (万元)	电站位置(主要省份)	合同签订日	建设周期	客户抽检启动时间	验收单据出具时间	收入确认时间
兴业金租	12,596.12	河南、河北、安徽、湖北、江苏	2023.1	2023.3-2023.5	-	2023.6	2023.6

中信金租	20,534.98	河南、河北、江苏、安徽、福建	2022.3、2022.7、2022.9、2023.4	2023.4-2023.6	-	2023.6	2023.6
华能新能源	86,676.26	河南、安徽	2022.6	2022.1-2023.1	2023.2	2023.6	2023.6

注：建设周期自首个电站建设之日起至最后一个电站建设之日止

如上表所示，相关电站资产的建设周期分别在3个月和12个月，电站建设完成后，华能新能源在2023年2-6月进行现场抽验，并最终于2023年6月出具验收报告；兴业金租、中信金租不进行现场抽验，该批次电站于2023年3-6月间陆续建设，并于2023年6月通过线上方式完成电站验收。

2) 2022年12月的项目交付情况

2022年12月，公司向第三方投资者电站销售业务主要采用股权交付模式，相关项目公司的设立、电站建设、客户尽调及最终交付过程不存在异常，不存在收入提前确认的情形。以下列举销售额1亿元以上的项目情况，相关项目收入占2022年12月第三方投资者电站销售收入的比例为96.74%。项目具体情况如下：

客户	项目公司	收入金额 (万元)	电站位置 (主要省份)	项目公司 成立时间	建设周 期	交易基 准日期	客户尽调 /抽 检 启 动时间	合同签 订日期	管理权 移交时 间/验收 时间	工商变 更时间	50%以上 股权对 价款收 取时间	收入确 认时间
国家电投集团重庆电力有限公司	陕西尚宁泰新能源有限公司	44,615.40	河北	2021.10	2021.10-2022.6	2022.6	2022.8	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
国家电投集团重庆电力有限公司	陕西器青泰新能源有限公司	43,756.79	河南、江西	2021.10	2021.11-2022.5	2022.6	2022.8	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
电投融渝重庆新能源有限公司	陕西祺达泰新能源有限公司	39,577.01	河北、山西	2021.5	2021.6-2022.2	2022.8	2022.10	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
电投融渝重庆新能源有限公司	陕西齐协泰新能源有限公司	37,287.48	河南、山东、安徽	2021.5	2021.6-2022.2	2022.8	2022.10	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
电投融渝重庆新能源有限公司	重庆营泰新能源科技有限公司	35,720.36	河北、河南	2021.11	2022.1-2022.8	2022.8	2022.10	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
铝电（银川）清洁能源有限公司	陕西平文泰新能源有限公司	31,708.97	山东、湖北、山西	2021.8	2021.8-2022.5	2022.5	2022.8	2022.11	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
电投融渝重庆新能源有限公司	陕西坤川泰新能源有限公司	29,712.61	河北、山东	2021.5	2021.6-2022.2	2022.8	2022.10	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12
电投融渝重庆新能源有限公司	陕西宣文泰新能源有限公司	20,621.80	河南	2021.8	2021.9-2022.5	2022.8	2022.10	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12	2022.12

注：建设周期自项目公司首个电站完工并网之日起至最后一个电站完工并网之日止

如上表所示，相关项目公司在 2021 年 5 月至 2021 年 11 月间设立，在 2021 年 6 月至 2022 年 1 月间陆续开始电站建设，完成预定规模的电站建设耗时在 7-9 月之间。客户陆续在 8-10 月间开始项目尽调并最终于 2022 年 11、12 月签订资产购买协议。相关项目公司均在 12 月完成工商变更、管理权交接并支付 50%以上股权价款。

(十一) 公司报告期各期光伏贷相关销售业务规模，对应的电站资产规模情况，担保到期时间，公司对该类业务未来的安排，结合实际自然人业主违约情况及违约原因等，分析存在相关担保情况下，确认收入是否足够审慎

1. 公司报告期各期光伏贷相关销售业务规模，对应的电站资产规模情况，担保到期时间

截至 2023 年 6 月末，公司户用光伏电站销售业务及户用光伏系统设备销售业务下累计光伏贷担保余额为 245,116.25 万元，涉及户用光伏电站 708.27MW。担保到期情况如下：

到期时间	电站容量 (MW)
2023 年-2027 年	27.28
2028 年-2032 年	523.49
2033 年-2041 年	157.50
总 计	708.27

2. 公司对光伏贷相关销售业务未来的安排

根据规划，户用光伏电站销售业务系公司长期持续开展的业务。光伏贷业务作为自然人业主购买电站的有效融资渠道，预计会随着公司业务的发展而持续发生。

3. 结合实际自然人业主违约情况及违约原因等，分析存在相关担保情况下，确认收入是否足够审慎

(1) 公司因履行担保责任遭受损失的风险较小

截至 2023 年 6 月 30 日，公司光伏贷担保余额为 139,302.26 万元。公司因履行担保责任代自然人业主偿付贷款，且尚未追偿收回的余额为 936.00 万元，金额较小。公司代偿后，可通过以下方式进行追偿：1) 扣除代理商反担保保证金；2) 基于与自然人业主的协议，扣除自然人业主未来期间的电站收益；3) 积极与贷款人协商沟通、司法诉讼等途径。公司因上述履行担保责任遭受损失的风

险较小。

(2) 公司对于存在光伏贷担保情况下，确认收入审慎合理，符合企业会计准则的规定

1) 光伏贷业务系买方信贷，会计处理符合企业会计准则的规定

根据相关业务协议约定，公司完成向自然人业主交付电站资产或向代理商交付组件、电表箱、逆变器和支架等光伏材料后相关商品控制权已完成转移，且与商品相关的经济利益很可能流入公司，确认相应的收入符合企业会计准则的要求。

2) 光伏贷业务系行业常见业务模式，公司会计处理符合行业惯例

存在光伏贷的情况下，仍确认相应业务收入符合行业惯例。经查询，天合光能（688599）、中来股份（300393）、晴天科技、阳光电源（300274）、禾迈股份（688032）、隆基绿能（601012）等同样存在光伏贷担保的情况下，对应业务的收入确认政策中均采用商品签收或验收时确认收入，与公司收入确认政策基本一致。

二、发行人披露

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入分析”之“（2）主营业务收入按季节变动分析”就不同类型业务下报告期各期主营业务收入各季度收入情况及存在季节性原因等的信息进行了补充披露。

三、申报会计师核查程序及核查意见

（一）针对上述事项实施的核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 向公司管理层访谈了解公司不同类型业务或不同方式移交的业务的具体过程，主要涉及的主体情况，检查对应合同订单所约定的收入具体环节和各类业务收入确认的依据及对应的单据情况；

(2) 取得并检查电站开发安装相关制度，了解电站开发过程中多种验收的具体含义及相关负责的主体；

(3) 取得报告期各期不同类型业务及不同交付下的收入清单，复核按执行合同金额分布列示数据的准确性；

(4) 针对电站销售业务，向公司管理层访谈了解销售定价方式，取得电站销

售清单、主要合同、资产或股权交付单等资料，复核报告期各期合同相关各方名称，合同金额，电站位置，电站建设周期，各类验收时间，资产或股权交付时间、交付方式及交接确认单据等信息是否准确，检查报告期各期电站销售业务的收入确认时间；

(5) 取得销售合同并检查“改签”和“回购”条款的具体内容，取得涉及“改签”和“回购”条款的销售交易清单并复核具体交易额及对象情况；向公司财务负责人访谈了解可变对价预计过程，检查并复核可变对价计算过程的准确性、估计的合理性及后续实际结算影响情况；

(6) 针对电站共建业务，取得合作共建协议，检查公司与个人业主关于收益的约定方式，具体收益来源、双方收益结算过程，分成比例或金额等信息；取得并网合同和发电收益资金流水记录，检查发电收益结算周期与结算过程；了解国家及地方有关户用光伏的补贴政策，并结合发电收益资金流水检查相关补贴的结算过程；

(7) 取得报告期各期现金流量表，检查收到发电及补贴收益后向个人业主支付的金额在现金流量表中列示项目及金额；

(8) 取得公司售后保障运维业务收入明细清单、电站运维合同以及收入确认结算单，检查合同约定的服务定价方式和服务期限等信息，了解服务定价中是否包括了非固定对价的约定以及具体执行情况；

(9) 取得报告期各期差额补足协议和发电量保障协议，检查相关约定是否构成可变对价，了解并检查公司涉及可变对价最佳估计数确定过程；结合合同条款及公司收入确认时点，检查公司电站销售是否转移了电站资产的全部风险和报酬；

(10) 取得公司第四季度分月销售统计表，检查是否存在收入集中在 12 月确认的情形；结合主要合同执行情况，分析是否存在收入提前确认的情形；

(11) 向公司管理层访谈了解各期光伏贷销售情况，取得向自然人业主销售电站的清单，检查涉及光伏贷担保相应的销售和资产规模；取得报告期各期户用光伏系统设备销售业务对应的光伏贷放款发生清单，检查各期该业务涉及光伏贷担保放款金额；取得光伏贷担保协议及相应的借款合同，检查光伏贷担保期限情况。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司不同类型业务或不同方式移交的业务中相关交付过程清晰，涉及的主体明确，认定满足收入确认条件的具体依据充分，对应的单据合理；

(2) 公司多种验收系公司电站生产的内部控制要求，并非下游客户对电站的验收要求，公司收入确认审慎；

(3) 报告期各期，公司与自然人业主签署的合作共建协议未明确约定各期合同执行金额，合作共建业务涉及电站装机容量主要分布在 10KW 到 20KW 区间；公司向第三方投资者销售户用光伏电站所签合同金额一般较大；向自然人业主销售户用光伏电站客户较为分散，因而所签合同金额一般较小，单笔合同金额主要分布在 10 万元-20 万元区间；户用光伏电站系统设备销售业务，代理商依据代理协议向公司下单，由于公司业务重心调整，2022 年、2023 年 1-6 月户用光伏系统设备销售业务收入下降较多；公司与客户签署的售后保障运维协议未明确约定各期合同执行金额，公司为第三方投资者提供的售后保障运维业务所涉及电站容量主要分布在 100MW-300MW 区间，为自然人业主客户提供的售后保障运维业务所涉及电站容量分别为 66.11MW、139.98MW；

(4) 电站销售业务售价的确定方式主要以电站资产预期收益情况为基础，并按照市场化原则与客户谈判确定，交易方主要为大型能源国央企下属的项目公司，电站主要集中在河南省、山东省、河北省、安徽省等地区，建设周期在 12 个月以内，交付方式为交付电站资产或项目公司股权，交接确认单据包括资产交接单、验收单、管理权移交确认书、工商变更登记表、50%以上收款银行回单、并网合同等，各类验收时间按合同约定或并网完成，并于当月确认收入；

(5) 公司对存在与客户约定“改签”和“回购”相关条款的可变对价会计估计过程合理；

(6) 电站共建业务的收益实现方式为电站建成并网后产生发电收入，并按约定分配原则分配双方收益；电网公司会根据户用光伏电站的实际发电量和电价标准，进行结算，并将发电收益直接打入售电方指定的银行账户，相关补贴随上网电费一并结算；公司与个人业主结算收益的过程一般为银行将电站收益账户款项自动划转至公司账户，公司根据合作共建协议中约定的归属于自然人业主分成金额支付至其银行账户，剩余收益归公司所有，至此完成公司与自然人业主发电及

补贴收益的结算；公司与自然人业主约定分成方式主要按组件数量乘以每块组件可分享金额确定，每块组件可分享金额根据市县及合作期限有所不同；

(7) 公司收到发电及补贴收益后向个人业主支付的相关资金在现金流量表中已按净额法列示，符合《企业会计准则》要求；

(8) 公司与客户一般不会对在运维保障业务合同中约定合同金额，但会约定基础运维费的单价及各项运维收费的结算方式，基础运维服务定价一般以年为单位按阶梯或固定方式确定运维单价；特殊运维服务和奖惩费用包括了非固定对价确定，其中特殊运维服务按实际派工情况收取，奖惩费用则根据实际发电情况确定；

(9) 差额补足协议和发电量保障条款构成对售后保障运维服务业务的可变对价，相关电站销售中已转移了电站资产的全部风险和报酬，充分满足收入确认条件；

(10) 公司不存在收入集中在 12 月份确认的情形，不存在收入提前确认的情形；

(11) 存在光伏贷担保情况下，公司确认收入审慎。

(二) 说明对收入真实性和截止性的核查情况，包括核查思路、方式、过程、比例和结论，针对不同核查方式单独列示核查比例

1. 核查程序

(1) 对收入真实性执行的核查程序

1) 区分不同业务类型、交易方式，从销售收入的会计记录选取样本，检查销售合同、客户签收单、验收报告、管理权交接单、客户对账单、电网公司发电量数据等。核查比例如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额 A	1,344,362.87	1,321,961.39	533,028.20	131,171.33
营业收入 B	1,370,506.52	1,370,424.52	563,052.65	163,305.11
核查比例 C=A/B	98.09%	96.46%	94.67%	80.32%

2) 对重要客户实施实地走访或视频询问程序。核查比例如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
核查金额 A	1,136,162.70	987,937.43	363,216.22	53,275.48

营业收入 B	1,370,506.52	1,370,424.52	563,052.65	163,305.11
核查比例 C=A/B	82.90%	72.09%	64.51%	32.62%

3) 向重要客户实施函证程序。核查比例如下:

单位: 万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入 A	1,370,506.52	1,370,424.52	563,052.65	163,305.11
发函金额 B	1,155,212.02	995,571.79	368,060.74	56,784.45
回函验证金额 C	1,154,839.14	995,537.16	366,540.08	56,395.43
发函比例 D=B/A	84.29%	72.65%	65.37%	34.77%
回函验证比例 E=C/A	84.26%	72.64%	65.10%	34.53%
通过替代测试可以 确认的比例	0.03%	0.01%	0.27%	0.24%

(2) 对收入截止性核查情况

区分不同业务类型、交易方式,选取资产负债表前后一个月的重要收入确认记录进行核查,检查销售合同、客户签收单、验收报告、管理权交接单、客户对账单、电网公司发电量数据等,核查是否存在多计或少计收入的情况。核查比例如下:

会计期间	核查月度	收入总额(万元)	核查金额(万元)	核查比例
2023 年 1-6 月	2023 年 7 月	147,671.41	100,343.66	85.09%
	2023 年 6 月	179,732.15	178,256.83	
2022 年度	2023 年 1 月	631,895.22	631,119.41	99.79%
	2022 年 12 月	324,297.89	323,095.33	
2021 年度	2022 年 1 月	12,428.77	11,934.69	92.11%
	2021 年 12 月	29,517.95	26,702.65	
2020 年度	2021 年 1 月	11,636.34	10,616.81	84.08%
	2020 年 12 月	14,499.44	11,359.28	

2. 核查意见

经核查,我们认为:公司各期收入真实发生,不存在大额跨期的情形。

四、关于收入变化(审核问询函问题 7.2)

根据申报材料：（1）报告期内，公司收入包括四类不同业务，各业务发展之间存在一定的关联，但主要来自于合作共建电站和电站销售业务两部分，且报告期内都持续快速增长，而公司对于各类业务收入变化分析都较为简略；（2）报告期内，发行人其他业务收入分别为 4,677.70 万元、3,151.21 万元、4,878.46 万元和 4,828.71 万元，主要系在户用光伏电站业务开展过程中，向家庭用户销售其他消费产品；（3）光伏补贴对公司共建业务和电站销售业务定价等存在一定影响。

请发行人披露：（1）合作共建电站区域分布情况（对应到省份），不同区域共建数量及各期单位电站平均收益及变化情况，分析变化原因，各期收益中补贴金额的占比及变化情况，在补贴退潮及未来可能竞争加剧的情况下，未来单位收益变化预期情况；（2）从报告期各期主要客户交易额变化角度，完善电站销售业务收入变化原因；（3）报告期各期单个电站平均售价及电站销量变化情况，分析变化原因及未来趋势；（4）公司业务快速增长与行业趋势的匹配情况，并结合公司业务发展脉络及对行业未来预期，分析公司未来对不同业务的发展规划；（5）量化分析光伏补贴政策变化对公司各类业务收入变化的影响；（6）其他业务收入的主要构成，该业务开展的主要原因及未来的安排。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

（一）合作共建电站区域分布情况（对应到省份），不同区域共建数量及各期单位电站平均收益及变化情况，分析变化原因，各期收益中补贴金额的占比及变化情况，在补贴退潮及未来可能竞争加剧的情况下，未来单位收益变化预期情况

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售状况和主要客户”之“（一）发行人主营业务收入及产量与销售情况”之“2、发行人产量与销售情况”之“（1）户用光伏电站合作共建业务”中对上述信息进行了补充披露。

（二）从报告期各期主要客户交易额变化角度，完善电站销售业务收入变化原因

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入分析”之“（1）主营业务收入按产品及服务类型构成分析”之“2）户用光伏电站销售业务”中对上述信息进行了补充披露。

（三）从报告期各期单个电站平均售价及电站销量变化情况，分析变化原因及未来趋势

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售状况和主要客户”之“（一）发行人主营业务收入及产量与销售情况”之“2、发行人产量与销售情况”之“（2）户用光伏电站销售业务”中对上述信息进行了补充披露。

（四）公司业务快速增长与行业趋势的匹配情况，并结合公司业务发展脉络及对行业未来预期，分析公司未来对不同业务的发展规划

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（九）发行人的竞争地位”之“6、发行人业务快速增长与行业趋势的匹配情况及未来发展规划”中对上述信息进行了补充披露。

（五）量化分析光伏补贴政策变化对公司各类业务收入变化的影响

光伏补贴政策变化主要对公司户用光伏电站合作共建收入及户用光伏电站销售收入的单价产生直接影响。

公司已在招股说明书“第五节 业务与技术”之“三、发行人销售状况和主要客户”之“（一）发行人主营业务收入及产量与销售情况”之“2、发行人产量与销售情况”之“（1）户用光伏电站合作共建业务”中补充披露光伏补贴政策变化对公司合作共建业务收入的影响。

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入分析”之“（1）主营业务收入按产品及服务类型构成分析”之“2）户用光伏电站销售业务”中补充披露光伏补贴政策变化对公司户用光伏电站销售收入的影响。

（六）其他业务收入的主要构成，该业务开展的主要原因及未来的安排

公司已在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、其他业务收入分析”中补充披露

了其他业务收入的主要构成，该业务开展的主要原因及未来的安排。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1. 取得报告期内公司合作共建业务电站清单，计算各期单位电站平均收益，并分析不同区域共建数量及各期单位电站平均收益变化原因。拆分公司合作共建收益中补贴金额及占比情况，分析变化原因以及在补贴退潮及未来可能竞争加剧的情况下，未来单位收益变化预期情况；

2. 取得报告期各期公司主要客户清单，从主要客户交易额变化角度，分析电站销售业务收入变化原因；

3. 取得报告期各期公司户用光伏电站销售业务清单，分析报告期各期单个电站平均售价及电站销量变化原因及未来趋势；

4. 查询行业趋势市场研究报告，访谈公司管理层，分析业务快速增长与行业趋势的匹配情况，并结合公司业务发展脉络及对行业未来预期，分析公司未来对不同业务的发展规划；

5. 访谈公司管理层，并取得公司各类业务收入定价方式，量化测算并分析光伏补贴政策变化对公司各类业务收入变化的影响；

6. 取得报告期各期其他业务收入的主要构成清单，并向公司管理层访谈了解开展相应业务的原因及未来安排情况；

7. 查阅公司招股说明书，检查是否已按要求补充披露。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司已在招股说明书中补充披露合作共建电站区域分布情况，不同区域共建数量及各期单位电站平均收益及变化情况，并分析变化原因。各期收益中补贴金额的占比及变化情况，在补贴退潮及未来可能竞争加剧的情况下，未来单位收益变化预期情况；

2. 公司已在招股说明书补充披露报告期各期主要客户交易额变化角度，完善电站销售业务收入变化原因；

3. 公司已在招股说明书补充披露报告期各期单个电站平均售价及电站销量变化情况，并分析变化原因及未来趋势。随着公司户用光伏开发量的持续增长以

及市场投资者庞大的采购需求，预计公司电站销量将持续提升。户用光伏补贴已于 2022 年全面退坡，在户用光伏电站收益率水平未出现较大波动的情况下，预计公司电站平均售价也将趋于稳定；

4. 公司已在招股说明书补充披露业务快速增长与行业趋势的匹配情况，并结合公司业务发展脉络及对行业未来预期，并分析公司未来对不同业务的发展规划；

5. 公司已在招股说明书补充披露并量化分析光伏补贴政策变化对公司各类业务收入变化的影响；

6. 公司已在招股说明书中补充披露其他业务收入的主要构成，该业务开展的主要原因及未来的安排。

五、关于客户（审核问询函问题 8）

根据申报材料：（1）2020 年至 2023 年 6 月，前五大客户采购额占比分别为 12.37%、54.77%、72.37%和 77.72%，集中度持续提高，除国电投集团 2020 年持续大额向发行人采购外，前五大客户变化较大；（2）报告期内前五大客户主要都在报告期内与发行人开始合作；（3）户用光伏系统设备销售主要采用经销模式，2020 年经销收入占主营业务收入比重超过 30%；（4）报告期内存在同为客户供应商的情况。

请发行人说明：（1）报告期各期不同类型业务客户销售额的分布情况（包括同一控制合并口径和非合并口径），各期主要客户（非合并口径）情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、经营地址、股权结构等，合作的历史及背景，分析与发行人报告期内交易额变化情况及变化原因；（2）各主要客户大额投资户用光伏电站的原因及背景，与其本身业务是否相符，未来对户用光伏电站投资的规划，目前对发行人采购占其同类投资的占比情况，与发行人之间是否有明确的未来的合作安排及具体情况；（3）报告期内不同类型业务客户变化情况，主要新增及退出客户情况，退出客户不再与发行人合作的原因，新增和退出客户对当年收入及毛利的影响；（4）报告期各期主要经销客户及交易情况、交易背景，销售的主要最终去向，本身不生产户用光伏系统设备情况下，早期经营通过经销模式大量销售该产品的主要背景；（5）报告期内同为客户供应商的

具体情况，各期购销的金额及内容，是否存在对应关系，采用总额法核算是否符合业务实质。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并说明对与华能泰集（温州）新能源有限公司交易真实性和核查情况，包括核查方式、过程、比例和结论。请相关中介机构对照《监管规则适用指引—发行类第5号》之“5-12 经销模式”要求出具专项说明。请保荐机构、申报会计师及发行人律师逐个说明对主要客户核查的具体情况，包括核查方式、过程、比例和结论。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期不同类型业务客户销售额的分布情况（包括同一控制合并口径和非合并口径），各期主要客户（非合并口径）情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、经营地址、股权结构等，合作的历史及背景，分析与发行人报告期内交易额变化情况及变化原因

1. 各类型业务客户销售额分布情况、主要客户交易额变化情况及变化原因

（1）户用光伏电站合作共建业务

该业务主要面向自然人业主，单客户对应的收入金额小，分布分散。各期前五大客户及交易额发生变化的主要原因系共建电站规模及单电站发电时长不同所致。

（2）户用光伏电站销售业务

报告期内，公司的户用光伏电站销售业客户包括第三方投资者及自然人业主。

1) 公司向第三方投资者销售户用光伏电站按收入分层区间分类后客户数量及销售额分布情况如下：

年度	收入分层 区间（亿元）	同一控制合并口径			非合并口径		
		客户数量	销售金额（万元）	占第三方投资者电站销售业务收入比例	客户数量	销售金额（万元）	占第三方投资者电站销售业务收入比例
2023 年 1-6 月	$X \leq 1$	1	466.02	0.04%	4	4,330.44	0.38%
	$1 < X \leq 5$	3	81,533.78	7.18%	5	138,833.09	12.23%
	$5 < X \leq 10$	1	91,265.05	8.04%	2	177,941.31	15.68%
	$10 < X$	4	961,695.12	84.73%	4	813,855.12	71.71%

	小计	9	1,134,959.97	100.00%	15	1,134,959.97	100.00%
2022 年	$X \leq 1$	-	-	-	2	1,815.87	0.19%
	$1 < X \leq 5$	1	32,719.12	3.33%	4	89,460.83	9.12%
	$5 < X \leq 10$	1	98,979.64	10.09%	2	187,351.83	19.09%
	$10 < X$	3	849,495.31	86.58%	3	702,565.53	71.60%
	小计	5	981,194.06	100.00%	11	981,194.06	100.00%
2021 年	$X \leq 1$	1	3,465.15	1.21%	1	3,465.15	1.21%
	$1 < X \leq 5$	-	-	-	-	-	-
	$5 < X \leq 10$	-	-	-	-	-	-
	$10 < X$	1	282,626.94	98.79%	2	282,626.94	98.79%
	小计	2	286,092.10	100.00%	3	286,092.10	100.00%

2) 公司向自然人业主销售户用光伏电站按收入分层区间分类的客户数量及销售金额分布情况如下:

年度	收入分层区间 (万元)	客户数量	销售金额 (万元)	占自然人业主电站销售业务收入比例
2023 年 1-6 月	$X \leq 10$	680	4,656.22	21.11%
	$10 < X \leq 20$	969	13,458.92	61.02%
	$20 < X$	169	3,940.17	17.86%
	小计	1,818	22,055.32	100.00%
2022 年	$X \leq 10$	1,307	9,592.82	40.02%
	$10 < X \leq 20$	1,048	13,511.64	56.37%
	$20 < X$	40	865.71	3.61%
	小计	2,395	23,970.16	100.00%

报告期内,公司的户用光伏电站销售业务主要面向第三方投资者,各期前五大客户销售额情况如下:

单位: 万元

年份	客户名称 (同一控制合并口径)	客户名称 (非合并口径)	收入金额	占电站销售业务收入比例
2023 年 1-6 月	电投融和新能源发展有限公司	电投融渝重庆新能源有限公司	279,021.53	24.12%
		浙江电投融泰新能源科技有限公司	203,380.89	17.58%
	国家电力投资集团有限公司	陕西电投泰集新能源科技有限公司	123,050.53	10.64%
		电投安能陕西新能源科技有限公司	12,762.05	1.10%
		电投安能西峡县新能源科技有限公司	2,471.52	0.21%
		其他	1,392.90	0.12%

	华能新能源股份有限公司	温州泰涵新能源有限公司	86,676.26	7.49%
		温州泰冉新能源有限公司	44,537.26	3.85%
	浙江电投安能新能源科技有限公司	浙江电投安能新能源科技有限公司	208,402.18	18.01%
	中信金租	中信金租	91,265.05	7.89%
	小计		1,052,960.17	91.01%
2022 年度	国家电力投资集团有限公司	陕西电投泰集新能源科技有限公司	204,880.72	20.38%
		国家电投集团重庆电力有限公司	88,372.19	8.79%
		铝电（银川）清洁能源有限公司	31,708.97	3.15%
		其他	26,848.62	2.67%
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	重庆渝乾兴能源发展有限公司	334,765.54	33.30%
	电投融和新能源发展有限公司	电投融渝重庆新能源有限公司	162,919.27	16.21%
	浙江电投安能新能源科技有限公司	浙江电投安能新能源科技有限公司	98,979.64	9.85%
	中信金租	中信金租	32,719.12	3.26%
	小计		981,194.06	97.62%
2021 年度	国家电力投资集团有限公司	电投安能陕西新能源科技有限公司	140,226.84	49.01%
		重庆渝泰新能源科技有限公司	142,400.11	49.77%
	锦浪科技	锦浪科技	3,465.15	1.21%
	小计		286,092.10	100.00%

在政策扶持和市场需求的驱动下，第三方投资者加大户用光伏市场的布局，从 2021 年开始公司新增向大型能源国央企及金融机构等第三方投资者销售户用光伏电站资产。2021 年公司向国电投集团销售户用光伏电站 944.78MW。

2022 年公司户用光伏电站销售收入较上年度增加 719,072.12 万元，主要系：①公司与国电投集团持续深化合作关系，全年实现交付电站 1,082.01MW，较上年有所增加；②公司新增开拓重庆渝乾兴能源发展有限公司、电投融渝重庆新能源有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司等大型能源国央企客户以及中信金租等金融机构，全年向以上第三方投资者交付户用光伏电站 2,102.91MW，实现销售收入 629,383.57 万元；③公司新增向自然人业主直接销售户用光伏电站模式，全年交付电站 78.21MW，实现销售收入 23,970.16 万元。

2023 年 1-6 月，公司户用光伏电站销售收入较上年全年有所增加，主要系：①公司与电投融和新能源发展有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司及中

信金租加大合作规模，当期实现销售收入 782,069.64 万元，较上年增加 487,451.62 万元；②公司新增向华能新能源股份有限公司交付户用光伏电站 447.91MW，实现销售收入 131,213.52 万元。

(3) 户用光伏系统设备销售业务

报告期内，户用光伏系统设备销售业务按收入分层区间分类后客户数量及销售金额分布情况如下：

年度	收入分层区间（万元）	同一控制合并口径			非合并口径		
		客户数量	销售金额（万元）	占系统设备销售收入比例	客户数量	销售金额（万元）	占系统设备销售收入比例
2023 年 1-6 月	$X \leq 100$	9	279.61	100.00%	9	279.61	100.00%
	$100 < X \leq 500$	-	-	-	-	-	-
	$500 < X \leq 1000$	-	-	-	-	-	-
	$1000 < X$	-	-	-	-	-	-
	小计	9	279.61	100.00%	9	279.61	100.00%
2022 年	$X \leq 100$	682	4,526.96	47.39%	717	4,930.06	51.61%
	$100 < X \leq 500$	20	4,298.42	45.00%	19	3,895.32	40.78%
	$500 < X \leq 1000$	1	727.45	7.61%	1	727.45	7.61%
	$1000 < X$	-	-	-	-	-	-
	小计	703	9,552.82	100.00%	737	9,552.82	100.00%
2021 年	$X \leq 100$	247	5,105.76	5.39%	263	5,347.66	5.64%
	$100 < X \leq 500$	62	14,685.46	15.49%	74	17,671.64	18.64%
	$500 < X \leq 1000$	27	17,784.96	18.76%	31	20,252.67	21.37%
	$1000 < X$	22	57,211.93	60.36%	20	51,516.14	54.35%
	小计	358	94,788.11	100.00%	388	94,788.11	100.00%
2020 年	$X \leq 100$	94	2,549.41	4.08%	112	3,275.75	5.25%
	$100 < X \leq 500$	62	14,498.38	23.22%	69	16,133.97	25.84%
	$500 < X \leq 1000$	11	7,531.93	12.07%	10	6,665.02	10.68%
	$1000 < X$	18	37,848.15	60.63%	18	36,353.12	58.23%

	小计	185	62,427.87	100.00%	209	62,427.87	100.00%
--	----	-----	-----------	---------	-----	-----------	---------

报告期各期，户用光伏系统设备销售业务前十大客户的销售额分布情况如下：

单位：万元

年份	客户名称 (同一控制合并口径)	客户名称 (非合并口径)	收入金额	占系统设备销售收入比例
2023 年 1-6 月	青龙满族自治县开源光伏科技有限公司	青龙满族自治县开源光伏科技有限公司	93.01	33.26%
	烟台一恒光电有限公司	烟台一恒光电有限公司	40.46	14.47%
	唐山希航新能源科技有限公司	唐山希航新能源科技有限公司	40.24	14.39%
	唐山恒昱新能源有限公司	唐山恒昱新能源有限公司	29.87	10.68%
	招远雨丁光伏科技有限公司	招远雨丁光伏科技有限公司	27.99	10.01%
	唐山容照新能源科技有限公司	唐山容照新能源科技有限公司	15.94	5.70%
	河北合能电力工程有限公司	河北合能电力工程有限公司	15.79	5.65%
	滦州市羽洁新能源科技有限公司	滦州市羽洁新能源科技有限公司	9.15	3.27%
	河北晶航新能源科技有限公司	河北晶航新能源科技有限公司	7.15	2.56%
	小计		279.61	100.00%
2022 年	河间市立贞农业开发有限公司	河间市立贞农业开发有限公司	727.45	7.62%
	福建晶信新能源有限责任公司	福建晶信新能源有限责任公司	498.16	5.21%
	唐山希航新能源科技有限公司	唐山希航新能源科技有限公司	450.48	4.72%
		天津少濯新能源科技有限公司	0.68	0.01%
	河南双龙新能源有限公司	河南双龙新能源有限公司	322.13	3.37%
	艾威电力工程（河北）有限责任公司	艾威电力工程（河北）有限责任公司	256.51	2.69%
	安徽锦天新能源科技有限公司	安徽锦天新能源科技有限公司	211.20	2.21%
		江苏东旭新能源科技有限公司	41.88	0.44%
		滁州市好安益新能源科技有限公司	0.94	0.01%
	河南晟捷新能源科技有限公司	河南晟捷新能源科技有限公司	125.81	1.32%
		焦作安晟新能源科技有限公司	47.49	0.50%
		封丘县晟捷新能源科技有限公司	37.38	0.39%
		鹤壁市隆泰新能源有限公司	21.20	0.22%
		洛阳安晟新能源科技有限公司	19.68	0.21%

	浙江缙泰新能源科技有限公司	浙江缙泰新能源科技有限公司	240.97	2.52%
	山东祺泰新能源科技有限公司	滨州市祺泰新能源科技有限公司	93.19	0.98%
		山东祺泰新能源科技有限公司	63.98	0.67%
		潍坊祺泰新能源科技有限公司	32.19	0.34%
		济宁祺泰新能源科技有限公司	26.27	0.28%
		东营市祺泰新能源科技有限公司	17.18	0.18%
	河南省赤阳商贸有限公司	河南省赤阳商贸有限公司	213.74	2.24%
	小计		3,448.50	36.10%
2021 年	安徽锦天新能源科技有限公司	安徽锦天新能源科技有限公司	12,456.83	13.14%
		江苏东旭新能源科技有限公司	3.32	0.00%
	河南省赤阳商贸有限公司	河南省赤阳商贸有限公司	5,221.29	5.51%
	浙江广锐新能源科技有限公司	浙江广锐新能源科技有限公司	4,260.24	4.49%
	山东虹光工程管理有限公司	山东虹光工程管理有限公司	3,691.86	3.89%
	河北九星能源集团有限公司	河北九星能源集团有限公司	2,033.73	2.15%
		河北所向新能源科技有限公司	713.33	0.75%
		保定科盛电力安装工程有限公司	454.49	0.48%
	洛阳市献勇新能源有限公司	洛阳市献勇新能源有限公司	3,028.29	3.19%
	河间市立贞农业开发有限公司	河间市立贞农业开发有限公司	2,572.80	2.71%
	安阳市寰电光伏设备有限公司	安阳市寰电光伏设备有限公司	2,237.46	2.36%
	河北晟光新能源科技有限公司	河北晟光新能源科技有限公司	1,530.02	1.61%
		唐山跃阳新能源科技有限公司	349.72	0.37%
		河南益泰新能源科技有限公司	0.00	0.00%
	福建品信新能源有限责任公司	福建品信新能源有限责任公司	1,793.83	1.89%
	小计		40,347.22	42.57%
2020 年	安徽锦天新能源科技有限公司	安徽锦天新能源科技有限公司	6,907.51	11.06%
	艾威电力工程（河北）有限责任公司	艾威电力工程（河北）有限责任公司	4,246.27	6.80%
	河北同展新能源科技有限公司	河北同展新能源科技有限公司	3,089.45	4.95%
	浙江广锐新能源科技有限公司	浙江广锐新能源科技有限公司	2,947.39	4.72%
	山东祺泰新能源科技有限公	滨州市祺泰新能源科技有限公司	1,723.38	2.76%

司	山东祺泰新能源科技有限公司	721.77	1.16%
	东营市祺泰新能源科技有限公司	304.31	0.49%
	济宁祺泰新能源科技有限公司	161.27	0.26%
河北白鹏龙新能源科技有限公司	河北白鹏龙新能源科技有限公司	1,903.44	3.05%
	饶阳县龙韵新能源科技有限公司	67.49	0.11%
九度阳光（福建）新能源科技有限公司	九度阳光（福建）新能源科技有限公司	1,791.16	2.87%
河南省赤阳商贸有限公司	河南省赤阳商贸有限公司	1,785.78	2.86%
浙江缙泰新能源科技有限公司	浙江缙泰新能源科技有限公司	1,570.78	2.52%
河北九星能源集团有限公司	河北九星能源集团有限公司	1,294.24	2.07%
	河北所向新能源科技有限公司	240.20	0.38%
小计		28,754.44	46.06%

报告期内，在电站开发端，代理商除从事户用光伏设备经销业务外，亦可通过提供安装开发服务在合作共建业务及电站销售业务中实现收益。代理商结合自身业务能力、市场情况及安能业务发展策略调整其业务重心，因而报告期各期户用光伏系统设备销售业务前十大客户的销售额存在一定波动。2021年，公司户用光伏系统设备销售业务前十大客户交易额较2020年增长11,592.78万元，主要系：1)前十客户安徽锦天新能源科技有限公司、河南省赤阳商贸有限公司、浙江广锐新能源科技有限公司、河北九星能源集团有限公司销售额较上期分别增加5,552.64万元、3,435.51万元、1,312.85万元、1,667.11万元；2)山东虹光工程管理有限公司、洛阳市献勇新能源有限公司、河间市立贞农业开发有限公司、安阳市寰电光伏设备有限公司、河北晟光新能源科技有限公司及福建晶信新能源有限责任公司经销业务市场开拓情况良好，销售额增加成为公司前十大客户；3)艾威电力工程（河北）有限责任公司、河北同展新能源科技有限公司、山东祺泰新能源科技有限公司、河北白鹏龙新能源科技有限公司、九度阳光（福建）新能源科技有限公司及浙江缙泰新能源科技有限公司经销业务下滑退出前十大客户。2022年及2023年1-6月，公司户用光伏系统设备销售业务前十大客户交易额持续下降，主要系公司重点推进户用光伏电站合作共建业务、户用光伏电站销售业务，从事经销业务的代理商数量及销售额减少所致。

(4) 户用光伏电站售后保障运维业务

报告期内，户用光伏电站售后保障运维业务客户包括第三方投资者及自然人

业主。

公司向第三方投资者提供售后保障运维服务按收入分层区间分类后客户数量及销售额分布情况如下：

年度	收入分层区间 (万元)	同一控制合并口径			非合并口径		
		客户数量	销售金额 (万元)	占第三方投资者售后运维保障业务收入比例	客户数量	销售金额 (万元)	占第三方投资者售后运维保障业务收入比例
2023 年 1-6 月	$X \leq 100$	4	43.88	0.31%	13	65.45	0.45%
	$100 < X \leq 500$	2	606.16	4.26%	31	8,224.73	56.76%
	$500 < X \leq 1000$	-	-	-	4	2,340.61	16.15%
	$1000 < X$	4	13,578.15	95.43%	3	3,597.41	24.83%
	小计	10	14,228.19	100.00%	51	14,228.19	98.19%
2022 年	$X \leq 100$	-	-	-	11	335.70	3.14%
	$100 < X \leq 500$	2	536.87	5.07%	12	2,774.01	25.92%
	$500 < X \leq 1000$	1	686.29	6.48%	2	1,088.36	10.17%
	$1000 < X$	2	9,364.63	88.45%	3	6,389.72	59.70%
	小计	5	10,587.79	100.00%	28	10,587.79	98.93%
2021 年	$X \leq 100$	-	-	-	-	-	-
	$100 < X \leq 500$	-	-	-	2	631.39	100.00%
	$500 < X \leq 1000$	1	631.39	100.00%	-	-	-
	$1000 < X$	-	-	-	-	-	-
	小计	1	631.39	100.00%	2	631.39	100.00%

除为第三方投资者提供运维服务外，公司还向购买户用光伏电站的自然人业主提供售后保障运维服务，该部分业务规模较小，客户较为分散。2022 年度、2023 年 1-6 月，公司售后保障运维业务中的自然人业主客户数量分别为 2,058 人和 4,022 人。

报告期内，户用光伏电站售后保障运维业务前五大客户的销售额分布情况如下：

单位：万元

年份	客户名称 (同一控制合并口径)	客户名称 (非合并口径)	收入金额	占售后运维保障业务收入比例
2023 年	电投融和新能源	陕西汉培泰新能源有限公司	622.40	4.30%

1-6月	发展有限公司	温州泰裕新能源有限公司	558.89	3.86%
		重庆秋泰新能源科技有限公司	476.71	3.29%
		其他	2,454.26	16.94%
	国家电力投资集团有限公司	重庆渝泰新能源科技有限公司	1,270.93	8.77%
		电投安能陕西新能源科技有限公司	1,267.68	8.75%
		陕西电投泰集新能源科技有限公司	1,058.79	7.31%
		其他	2,930.48	20.22%
	浙江电投安能新能源科技有限公司	陕西嘉宁泰新能源有限公司	531.05	3.66%
		陕西博宁泰新能源有限公司	232.09	1.60%
		陕西宇仁泰新能源有限公司	183.94	1.27%
		其他	392.22	2.71%
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西丰洛泰新能源有限公司	435.14	3.00%
		陕西沐光泰新能源有限公司	353.41	2.44%
		陕西优创泰新能源有限公司	323.16	2.23%
		其他	486.98	3.36%
	中信金租	中信金租	460.17	3.18%
	小计		14,038.32	96.88%
2022年	电投融和新能源发展有限公司	陕西齐协泰新能源有限公司	163.36	1.53%
		陕西宜文泰新能源有限公司	94.24	0.88%
		陕西祺达泰新能源有限公司	46.63	0.44%
		其他	37.93	0.35%
	国家电力投资集团有限公司	电投安能陕西新能源科技有限公司	2,701.10	25.24%
		重庆渝泰新能源科技有限公司	2,274.24	21.25%
		陕西电投泰集新能源科技有限公司	1,414.38	13.22%
		其他	1,137.06	10.62%
	浙江电投安能新能源科技有限公司	陕西嘉宁泰新能源有限公司	529.63	4.95%
		陕西宇仁泰新能源有限公司	156.66	1.46%
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西汉培泰新能源有限公司	428.93	4.01%
		陕西丰洛泰新能源有限公司	384.71	3.59%
		陕西沐光泰新能源有限公司	305.37	2.85%
		其他	718.84	6.72%
	中信金租	中信金租	194.72	1.82%
	小计		10,587.79	98.93%
2021年	国家电力投资集	电投安能陕西新能源科技有限公司	476.33	75.44%

	团有限公司	重庆渝泰新能源科技有限公司	155.06	24.56%
	小计		631.39	100.00%

注：2022 年和 2023 年 1-6 月，陕西汉培泰新能源有限公司所属同一控制合并口径有所变化，系重庆渝乾兴能源发展有限公司于 2023 年将陕西汉培泰新能源有限公司的 100%股权转让给电投融和新能源发展有限公司的控股子公司

随着公司户用光伏电站销售业务的迅速增长，第三方投资者对公司提供的售后保障运维服务需求也随之增加。该业务的主要客户系购买公司户用光伏电站资产的公司，各期交易额根据客户购买的电站规模以及资产交付时间不同有所差异。

2. 各期主要客户情况

(1) 户用光伏电站合作共建业务的主要客户情况

该业务主要面向自然人业主，单客户对应的收入金额小，分布分散。

(2) 户用光伏电站销售业务及售后保障运维业务的主要客户情况

报告期内，公司各期前五大户用光伏电站销售业务及售后保障运维业务客户情况如下：

1) 电投融和新能源发展有限公司

电投融和新能源发展有限公司成立于 2013 年，注册资本 34.86 亿元，经营地址为北京，主要股东包括国电投集团、中邮人寿保险股份有限公司、泰康人寿保险有限责任公司、农银金融资产投资有限公司等。截至 2023 年 6 月末，电投融和新能源发展有限公司总资产 1,314.74 亿元、净资产 221.52 亿元；2023 年 1-6 月实现营业收入 38.46 亿元，净利润 12.45 亿元。作为开发清洁能源资产的投资平台，其合并范围内的两家主体以收购项目公司股权形式购买公司的户用光伏电站，同时，公司持续为已出售项目公司提供电站售后保障运维服务。双方自 2022 年开始合作，截至报告期末，双方合作还在持续，其报告期内与公司合作的主体情况如下：

交易主体	成立时间	注册资本 (亿元)	主营业务	经营 地址	股权结构
电投融渝重庆 新能源有限公司	2022 年 10 月	20.40	户用光伏 开发投资	重庆	电投融和新能源发展有限公司持股 65%；国家电投集团重庆电力有限公司持股 35%
浙江电投融泰 新能源科技有 限公司	2022 年 12 月	5.00	户用光伏 开发投资	浙江	浙江电投融和新能源科技有限公司持股 82%；浙江泰舟新能源有限公司持股 18%

2) 浙江电投安能新能源科技有限公司

浙江电投安能新能源科技有限公司成立于 2022 年 9 月，注册资本 10 亿元，经营地址为浙江省，主营业务为户用光伏开发投资，主要股东包括国电投集团、中国康富国际租赁股份有限公司等。双方自 2022 年开始合作，以收购项目公司股权形式购买公司的户用光伏电站，同时，公司持续为已出售项目公司提供电站售后保障运维服务。截至报告期末，双方合作还在持续。

3) 国家电力投资集团有限公司

国电投集团重组成立于 2015 年 7 月，注册资本 350 亿元，经营地址为北京，国务院国有资产监督管理委员会持有国电投集团 100% 股权，国电投集团是我国第一家拥有光伏发电、风电、核电、水电、煤电、气电、生物质发电等全部发电类型的能源企业。截至 2023 年 9 月末，国电投集团总资产 17,331.80 亿元、净资产 5,356.99 亿元；2023 年 1-9 月实现营业收入 2,865.01 亿元，净利润 281.43 亿元。国电投集团合并范围内的多家主体向公司收购户用光伏电站或以收购项目公司股权形式购买公司的户用光伏电站，同时，公司持续为已出售电站的持有主体和已出售项目公司提供电站售后保障运维服务。双方自 2021 年开始合作，截至报告期末，双方合作还在持续，其报告期内与公司合作的主体情况如下：

交易主体	成立时间	注册资本 (亿元)	主营业务	经营 地址	股权结构
电投安能陕西新能源科技有限公司	2021 年 7 月	6.50	户用光伏开发投资	陕西	国电投绿电河南新能源科技有限公司持股 82%；温州泰集新能源有限公司持股 18%
电投安能西峡县新能源科技有限公司	2022 年 7 月	0.10	户用光伏开发投资	河南	电投安能陕西新能源科技有限公司持股 100%
电投安能镇平县新能源科技有限公司	2022 年 7 月	0.10	户用光伏开发投资	河南	电投安能陕西新能源科技有限公司持股 100%
陕西电投泰集新能源科技有限公司	2021 年 12 月	8.22	户用光伏开发投资	陕西	电融联豫河南新能源有限公司持股 82%；温州泰集新能源有限公司持股 18%
国家电投集团重庆电力有限公司	2016 年 5 月	47.87	水火电、新能源、综合智慧能源、配售电、热力产品等领域的开发、投资、建设、经营和管理	重庆	国家电力投资集团有限公司持股 100%

铝电（银川）清洁能源有限公司	2022 年 11 月	2.85	光伏资产投资	宁夏	上海电投穗禾股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 80%；国家电投集团铝电投资有限公司持股 20%
重庆渝泰新能源科技有限公司	2021 年 9 月	4.00	户用光伏开发投资	重庆	重庆智多星能源合伙企业（有限合伙）持股 81%；温州泰集新能源有限公司持股 19%

4) 华能新能源股份有限公司

华能新能源股份有限公司成立于 2002 年，注册资本为 105.67 亿元，经营地址为北京，由中国华能集团有限公司控股，系其下属清洁能源发电业务的平台之一。截至 2023 年 9 月末，华能新能源股份有限公司总资产 1,787.93 亿元、净资产 497.95 亿元；2023 年 1-9 月实现营业收入 153.40 亿元，净利润 55.10 亿元。报告期内，华能新能源股份有限公司合并范围内的两家主体向公司收购户用光伏电站，同时，公司持续为已出售电站的持有主体提供电站售后保障运维服务。双方自 2023 年开始合作，截至报告期末，双方合作还在持续，其报告期内与公司合作的主体情况如下：

交易主体	成立时间	注册资本（亿元）	主营业务	经营地址	股权结构
温州泰涵新能源有限公司	2022 年 1 月	0.10	户用光伏开发投资	浙江	河北华能泰集新能源科技有限公司持股 100%
温州泰冉新能源有限公司	2022 年 1 月	0.10	户用光伏开发投资	浙江	河北华能泰集新能源科技有限公司持股 100%

5) 中信金租

中信金租成立于 2015 年，注册资本为 40 亿元，经营地址为北京，中信银行股份有限公司持有中信金租 100% 股权。截至 2023 年 6 月末，中信金租总资产 589.39 亿元、净资产 77.01 亿元；2023 年 1-6 月实现营业净收入 7.78 亿元，净利润 3.76 亿元。中信金租向公司收购户用光伏电站，同时，公司持续为已出售电站的持有主体提供电站售后保障运维服务。双方自 2022 年开始合作，截至报告期末，双方合作还在持续。

6) 重庆渝乾兴能源发展有限公司

重庆渝乾兴能源发展有限公司成立于 2022 年，注册资本为 10 亿元，经营地址为重庆，主营业务为户用光伏开发投资，主要股东包括国电投集团、重庆市能源投资集团有限公司、中国电力建设股份有限公司等。重庆渝乾兴能源发展有限

公司以收购项目公司股权形式购买公司的户用光伏电站，同时，公司持续为已出售项目公司提供电站售后保障运维服务，前述户用光伏电站销售业务发生并完成了 2022 年度。

(3) 户用光伏系统设备销售业务的主要客户情况

报告期内，代理商作为客户与公司发生的交易主要为户用光伏系统设备销售业务，各期前十大代理商客户情况如下：

客户名称 (同一控制口径)	客户名称 (非合并口径)	成立时间	注册资本 (万元)	经营地址	经营规模 (万元)	股权结构
青龙满族自治县开源光伏科技有限公司	青龙满族自治县开源光伏科技有限公司	2020 年 7 月	500.00	河北省	669.28	景承勇持股 100.00%
烟台一恒光电有限公司	烟台一恒光电有限公司	2019 年 6 月	500.00	山东省	/	刘明持股 37.00%；辛德周持股 25.00%；李永杰持股 21.00%；刘晋 17.00%
唐山希航新能源科技有限公司	唐山希航新能源科技有限公司	2018 年 4 月	200.00	河北省	6,326.96	刘兵持股 100.00%
	唐山市首升光伏设备有限公司	2018 年 1 月	280.00	河北省	139.68	河北韦纳企业管理咨询有限公司持股 70.00%；唐山胜雷企业管理合伙企业(有限合伙)持股 30.00%
	天津少濯新能源科技有限公司	2022 年 10 月	300.00	天津市	/	河北韦纳企业管理咨询有限公司持股 70.00%；唐山胜雷企业管理合伙企业(有限合伙)持股 30.00%
唐山恒昱新能源有限公司	唐山恒昱新能源有限公司	2022 年 2 月	500.00	河北省	11.47	李宏光持股 100.00%
招远雨丁光伏科技有限公司	招远雨丁光伏科技有限公司	2016 年 8 月	1,000.00	山东省	/	招远市新诺新能源有限公司持股 100.00%

唐山容照新能源科技有限公司	唐山容照新能源科技有限公司	2021 年 7 月	2,000.00	河北省	1,593.19	何志军持股 51.00%; 何川持股 49.00%
河北合能电力工程有限公司	河北合能电力工程有限公司	2021 年 7 月	800.00	河北省	3,418.73	刘南持股 100.00%
滦州市羽洁新能源科技有限公司	滦州市羽洁新能源科技有限公司	2022 年 3 月	500.00	河北省	276.88	李洁持股 80.00%; 朱思达持股 20.00%
河北晶航新能源科技有限公司	河北晶航新能源科技有限公司	2016 年 5 月	777.00	河北省	3,285.54	吴云亮持股 99.00%; 徐晓青持股 1.00%
河间市立贞农业开发有限公司	河间市立贞农业开发有限公司	2017 年 3 月	300.00	河北省	6,078.52	刘立贞持股 100.00%
福建晶信新能源有限责任公司	福建晶信新能源有限责任公司	2017 年 1 月	5,000.00	福建省	2,103.22	刘记源持股 99.00%; 杨丽香持股 1.00%
河南双龙新能源有限公司	河南双龙新能源有限公司	2018 年 3 月	5,000.00	河南省	6,175.50	孟永岐持股 100.00%
艾威电力工程（河北）有限责任公司	艾威电力工程（河北）有限责任公司	2001 年 2 月	5,000.00	河北省	15,503.15	高斌持股 100.00%
安徽锦天新能源科技有限公司	安徽锦天新能源科技有限公司	2018 年 2 月	6,000.00	安徽省	38,970.15	卢光军持股 100.00%
	江苏东旭新能源科技有限公司	2021 年 5 月	1,000.00	江苏省	2,238.71	金江宝持股 100.00%
	滁州市好安益新能源科技有限公司	2022 年 3 月	600.00	安徽省	970.65	卢光军持股 99.00%; 许云辉持股 1.00%
河南晟捷新能源科技有限公司	河南晟捷新能源科技有限公司	2018 年 3 月	1,000.00	河南省	6,413.19	黄星金持股 43.50%; 王乾春持股 15.00%; 周方椿持股 15.00%; 叶银歧持股 10.00%; 丁正芳持股 10.00%; 申桂娟持股 3.50%; 郑亚蕾持股 3.00%

	封丘县晟捷新能源科技有限公司	2019 年 4 月	100.00	河南省	696.88	丁正芳持股 100.00%
	鹤壁市隆泰新能源有限公司	2019 年 5 月	500.00	河南省	4,283.36	王乾春持股 51.00%; 王苏持股 49.00%
	焦作安晟新能源科技有限公司	2019 年 6 月	100.00	河南省	1,755.31	李一祥持股 100.00%
	洛阳安晟新能源科技有限公司	2020 年 1 月	300.00	河南省	2,761.78	周方椿持股 90.00%; 郑亚蕾持股 10.00%
浙江缙泰新能源科技有限公司	浙江缙泰新能源科技有限公司	2017 年 12 月	500.00	浙江省	1,240.43	杨卫女持股 100.00%
山东祺泰新能源科技有限公司	滨州市祺泰新能源科技有限公司	2018 年 4 月	1,000.00	山东省	5,457.47	王孟飞持股 60.00%; 金勇持股 40.00%
	东营市祺泰新能源科技有限公司	2018 年 4 月	1,000.00	山东省	147.09	高达明持股 100.00%
	济宁祺泰新能源科技有限公司	2019 年 3 月	200.00	山东省	6,853.86	王孟飞持股 80.00%; 阮海波持股 20.00%
	山东祺泰新能源科技有限公司	2018 年 2 月	1,000.00	山东省	6,710.22	朱信阳持股 60.00%; 王乐蓓持股 40.00%
	潍坊祺泰新能源科技有限公司	2021 年 3 月	200.00	山东省	1,179.10	郑典持股 100.00%
河南省赤阳商贸有限公司	河南省赤阳商贸有限公司	2016 年 5 月	1,000.00	河南省	27,400.58	卢卫峰持股 70.00%; 刘成涛持股 30.00%
浙江广锐新能源科技有限公司	浙江广锐新能源科技有限公司	2007 年 1 月	1,000.00	浙江省	7,983.89	刘思豪持股 55.00%; 陈琼持股 45.00%
山东虹光工程管理有限公司	山东虹光工程管理有限公司	2018 年 1 月	800.00	山东省	6,690.74	孟祥光持股 100.00%
河北九星能源集团有限公司	保定科盛电力安装工程有限公司	2020 年 1 月	500.00	河北省	3,007.02	李彦江持股 80.00%; 张国栋持股 20.00%

	河北九星能源集团有限公司	2015 年 1 月	5,000.00	河北省	4,393.22	李彦江持股 100.00%
	河北所向新能源科技有限公司	2016 年 9 月	1,000.00	河北省	1507.32	赵圣江持股 100.00%
洛阳市献勇新能源有限公司	洛阳市献勇新能源有限公司	2019 年 6 月	500.00	河南省	2,482.76	李棚持股 100.00%
安阳市寰电光伏设备有限公司	安阳市寰电光伏设备有限公司	2018 年 3 月	500.00	河南省	6,697.39	缪合云持股 52.00%; 安阳市隆羽电气有限公司持股 30.00%; 倪海箫持股 18.00%
河北晟光新能源科技有限公司	河北晟光新能源科技有限公司	2019 年 1 月	4,000.00	河北省	7,960.47	郑浩持股 100.00%
	唐山跃阳新能源科技有限公司	2021 年 2 月	500.00	河北省	1,497.70	刘跃钊持股 100.00%
	河南益泰新能源科技有限公司	2018 年 11 月	1,000.00	河南省	/	姜建伟持股 51.00%; 江苏阿诺德能源有限公司持股 49.00%
河北同展新能源科技有限公司	河北同展新能源科技有限公司	2018 年 5 月	300.00	河北省	5,340.29	唐炼持股 92.50%; 李隆生持股 7.50%
河北白鹏龙新能源科技有限公司	河北白鹏龙新能源科技有限公司	2018 年 4 月	500.00	河北省	8,347.92	白石持股 60.00%; 冯红红持股 40.00%
	饶阳县龙韵新能源科技有限公司	2018 年 12 月	500.00	河北省	229.66	白石持股 90.00%; 王志名持股 10.00%
九度阳光（福建）新能源科技有限公司	九度阳光（福建）新能源科技有限公司	2017 年 12 月	1,000.00	福建省	4,809.02	厦门韦泰投资有限公司持股 70.00%; 刘焱斌持股 30.00%

注 1：经营规模以代理商 2022 年度营业收入金额列示，数据来源于代理商提供的财务报表

注 2：个别代理商已退商，无法获取其经营规模数据

（二）各主要客户大额投资户用光伏电站的原因及背景，与其本身业务是否相符，未来对户用光伏电站投资的规划，目前对发行人采购占其同类投资的占比

情况，与发行人之间是否有明确的未来的合作安排及具体情况

1. 各主要客户大额投资户用光伏电站的原因及背景，与其本身业务是否相符，未来对户用光伏电站投资的规划，目前对公司采购占其同类投资的占比情况

报告期内，公司的户用光伏电站销售业务前五大客户具体情况如下：

客户名称	客户投资户用光伏与其经营业务的匹配性及未来发展规划	向公司的采购占其同类投资的占比
电投融和新能源发展有限公司	由国家电力投资集团有限公司参股，主要经营新能源投资开发、融资租赁、供应链金融、保理、能源产业投资、实业投资等业务，户用光伏的投资开发属于其经营业务范围	截至 2023 年 6 月末，电投融和新能源发展有限公司光伏项目装机规模约 619 万千瓦，公司累计向其销售电站 214 万千瓦，占其新能源总装机量的 34.62%
浙江电投安能新能源科技有限公司	系由中国康富国际租赁股份有限公司（电投融和新能源发展有限公司参股 20.05%）控股的国电投佳洋（杭州）能源科技有限公司和公司合资设立，主营业务为新能源资产投资运营，投资户用光伏系属于其经营业务范围	截至 2023 年 6 月末，中国康富国际租赁股份有限公司主动管理新能源装机规模为 218 万千瓦，公司累计向其销售电站 101.79 万千瓦，占其新能源总装机量的 46.69%
国家电力投资集团有限公司	系我国第一家拥有光伏发电、风电、核电、水电、煤电、气电、生物质发电等全部发电类型的能源企业，全球最大的光伏发电企业、新能源发电企业和清洁能源发电企业，投资户用光伏系属于其业务范围，公司计划于 2035 年实现清洁能源装机占比达到 90%	截至 2022 年末，国家电力投资集团有限公司的光伏装机量为 53,303.6MW，公司累计向其销售户用光伏电站 2,026.79MW，占其光伏总装机量的比例约为 3.80%
华能新能源股份有限公司	系中国华能集团有限公司下属清洁能源发电业务的平台之一，为国内领先新能源运营商。华能集团近年来不断加快结构调整步伐，大力发展风电、光伏等新能源，持续提高低碳清洁能源装机比重，投资户用光伏系属于其业务范围。华能集团坚持以清洁能源为主体，规划到 2025 年新增新能源装机 8000 万千瓦以上，清洁能源装机占比超过 50%	截至 2023 年 3 月末，华能新能源股份有限公司的光伏发电设备装机量为 7,115.26MW，报告期内公司累计向其销售 447.91MW 光伏电站，占其光伏发电投资约 6.30%
中信金租	系以绿色融资租赁业务为主要特色的金融租赁公司，聚焦“新能源、新材料、新环境”三大领域，积极支持光伏、风电、储能、氢能等领域，加快发展户用分布式光伏业务，投资户用光伏系属于其业务范围	截至 2023 年 6 月末，中信金租户用光伏累计服务农户 16,775 户，报告期内公司累计向其销售户用光伏电站约 1.6 万余户，基本占其户用光伏投资的 100%
重庆渝乾兴能源发展有限公司	由国家电力投资集团有限公司间接参股，主营业务为户用光伏，投资开发户用光伏电站属于其经营范围	-

锦浪科技	系从事光伏逆变器研发、生产、销售的A股上市公司，自2019年以来，开展太阳能光伏电站开发、建设及运营，作为其产业链延伸，投资户用光伏系属于其经营业务范围	截至2023年6月末，锦浪科技分布式光伏电站累计并网装机容量为467.14MW，向公司采购的户用光伏电站装机容量为11.59MW，占其分布式光伏电站累计并网装机容量比例为2.48%
------	--	--

注1：主要客户的数据等信息来源于定期年报、官方网站、ESG报告

注2：浙江电投安能新能源科技有限公司未披露其投资规模，故采用其间接控股股东中国康富国际租赁股份有限公司的相关数据

注3：重庆渝乾兴能源发展有限公司未披露对户用光伏投资的投资规模及未来规划；电投融和新能源发展有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司、中信金租和锦浪科技未披露关于户用光伏投资的具体未来规划

如上表所示，报告期内户用光伏电站销售业务的主要客户投资户用光伏符合其经营业务范围。

2. 各主要客户与公司之间是否有明确的未来的合作安排及具体情况

正泰安能作为国内最早从事户用光伏的龙头企业，凭借其卓越的产品和技术优势、强大渠道及开发能力、优质的品牌影响力，率先在户用光伏领域与第三方投资者达成合作。随着大型能源国央企、金融机构等第三方投资者加大户用光伏市场的布局，公司持续深化与现有客户的业务合作关系，并不断丰富战略客户群体，目前公司与主要客户的未来合作安排情况如下：

客户类型	主要客户	未来合作安排情况
能源国央企	国家电力投资集团有限公司	公司与国家电力投资集团有限公司旗下的多个主体签署了战略合作框架协议并建立合作关系。双方自2021年起持续开展电站买卖交易，截至目前仍有多个拟交易项目处于尽调或协议商谈阶段，未来将保持合作关系
	华能新能源股份有限公司	公司与华能新能源股份有限公司签署了战略合作框架协议并建立合作关系。双方自2023年起持续开展电站买卖交易，未来将保持合作关系
	华电新能源集团股份有限公司	公司与华电新能源集团股份有限公司签署了战略合作框架协议，并于2023年首次建立合作关系，目前已有拟交易项目处于协议商谈阶段，未来将保持合作关系
	浙江电投安能新能源科技有限公司	双方自2022年起持续开展电站买卖交易，报告期后仍有多个户用光伏项目实现交付，未来将保持合作关系

	广州越秀新能源投资有限公司	该客户系广州越秀融资租赁有限公司全资控股的光伏和储能业务投资公司，双方签署了战略合作框架协议并建立合作关系。双方自 2023 年起持续开展电站买卖交易，截至目前已有拟交易项目完成尽调进入协议商谈阶段，未来将保持合作关系
	大唐环境产业集团股份有限公司	该客户系中国大唐集团旗下发展环保节能业务的平台，双方签署了战略合作框架协议并于 2023 年首次建立合作关系，截至目前双方已有拟交易项目完成尽调进入协议商谈阶段，未来将保持合作关系
	深圳市燃气集团股份有限公司	公司与深圳市燃气集团股份有限公司签署了战略合作框架协议并于 2023 年首次建立合作关系
租赁公司	中信金租	公司与中信金租签订了合计 35 亿元额度的合作开发合同，双方保持稳定合作关系
	兴业金租	公司与兴业金租签订了合计 15 亿元额度的合作开发合同，双方保持稳定合作关系
	浦银金融租赁股份有限公司	公司与浦银金融租赁股份有限公司签订了 50 亿元额度的合作开发合同，双方保持稳定合作关系
	浙银租赁	公司与浙银租赁签订了 20 亿元额度的合作开发合同，双方保持稳定合作关系
大型民营企业	浙江福来泰新能源有限公司	该客户系福莱特玻璃集团股份有限公司控股的户用光伏投资运营平台，双方自 2023 年起持续开展电站买卖交易，未来将保持合作关系
产业基金	上海上汽恒旭投资管理有限公司	该客户系上海汽车集团股份有限公司金融平台旗下私募基金，双方签署了战略合作框架协议并于 2023 年首次建立合作关系。截至目前，公司已交付部分电站，未来将保持合作关系
	广州越秀安能一期股权投资基金合伙企业（有限合伙）	该客户系广州越秀产业投资有限公司旗下私募基金，双方自 2023 年起持续开展电站买卖交易。截至目前，双方已有拟交易项目处于尽调阶段，未来将保持合作关系

公司与主要客户合作关系稳定，有较为明确的未来合作安排，公司户用光伏电站销售业务的成长具有可持续性。

（三）报告期内不同类型业务客户变化情况，主要新增及退出客户情况，退出客户不再与发行人合作的原因，新增和退出客户对当年收入及毛利的影响

1. 户用光伏电站合作共建业务

公司合作共建业务的客户为自然人业主，其特点为单笔业务金额小、数量众多且高度分散，复购概率较低。单一客户对公司的收入、毛利的影响较小。

2. 户用光伏电站销售业务

公司户用光伏电站销售业务客户分为第三方投资者和自然人业主：

（1）第三方投资者

1) 客户变化情况，退出客户不再与公司合作的原因

公司于 2021 年开始与第三方投资者开展电站销售业务，按同一控制口径合

并，报告期各期前五大客户共计 7 家，除锦浪科技于 2021 年、重庆渝乾兴于 2022 年与公司交易后，基于其自身业务规划未再持续与公司开展相关业务外，公司其他前五大客户均保持持续、稳定合作关系，不存在退出的情况。

公司各期前五大客户的开始合作时间、合作关系如下：

序号	客户名称	合作开始时间	是否持续合作
1	华能新能源股份有限公司	2023 年	是
2	电投融和新能源发展有限公司	2022 年	是
3	重庆渝乾兴能源发展有限公司	2022 年	2022 年后暂无交易
4	浙江电投安能新能源科技有限公司	2022 年	是
5	中信金租	2022 年	是
6	国电投集团	2021 年	是
7	锦浪科技	2021 年	2021 年后暂无交易

公司在与国电投集团、华能新能源等大型能源国央企开展电站销售业务时，先与相关集团下属各区域公司确定合作意向，并由各区域公司相应业务团队独立完成电站资产的尽职调查、投资可行性分析等准备工作。在完成前述步骤并锁定资产后，各区域公司会根据自身资金情况，推动国电投集团控股或参股投资平台收购公司的光伏电站资产。

重庆渝乾兴系国电投集团参股的资产运营平台之一，于 2022 年向公司收购光伏电站资产，后续该平台已达到预定资产持有规模而不再收购公司资产。公司仍与国电投集团及其下属各区域公司维持稳定、良好合作关系，持续与国电投集团其他控股、参股投资平台进行业务合作，重庆渝乾兴退出不会影响公司业务稳定性。

锦浪科技（300763.SZ）于 2021 年向公司收购光伏电站资产，后续业务规划调整而退出合作。公司于该客户获得收入占同期同类业务收入比重较低，客户退出对公司影响较小。

除前述主要客户外，报告期内公司第三方投资者客户的类型、数量持续增长，合作关系不断深化。

2) 新增和退出客户对收入及毛利的影响

报告期内，公司向第三方投资者销售户用光伏电站业务的客户增减变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
新增客户				
新增客户数量（个）	5	4	2	-
新增客户当期收入（万元）	213,213.32	629,383.57	286,092.10	-
占当期同类业务收入比例（%）	18.79	64.14	100.00	-
新增客户当期毛利（万元）	17,632.47	72,216.54	50,469.60	-
占当期同类业务毛利比例（%）	15.44	49.71	100.00	-
退出客户				
退出客户数量（个）	1	1	-	-
退出客户上一期收入（万元）	334,765.54	3,465.15	-	-
占上一期同类业务收入比例（%）	34.12	1.21	-	-
退出客户上一期毛利（万元）	35,152.26	218.26	-	-
占上一期同类业务毛利比例（%）	24.20	0.43	-	-

注：客户按照同一控制下合并口径进行统计。

由上表可见，按照同一控制下合并口径进行统计，报告期内，该业务模式下公司新增客户数量为 0 个、2 个、4 个及 5 个，2021 年和 2022 年新增客户收入占同类业务收入比重较大，系随着户用光伏行业的不断发展，大型能源国央企、金融机构等客户积极参与户用光伏电站交易，公司向第三方投资者销售业务持续、稳步发展所致。

报告期内，该业务模式下公司退出客户分别为 0 个、0 个 1 个及 1 个，2022 年退出客户重庆渝乾兴对公司收入、毛利具有一定影响，但不会影响公司未来业务稳定性。

3) 业务需求持续增长、客户关系稳定

① 市场对于户用光伏电站的需求持续增长

作为我国实现“碳达峰、碳中和”战略目标的重要力量，户用光伏具有集约用地、发电就地消纳、避免长距离输配电损耗等特点，目前已成为我国清洁能源的重要组成部分。同时，户用光伏切实让农户享受到稳定收益，在乡村地区创造就业岗位，能够有效助力乡村振兴和共同富裕的国家战略。长期来看，户用光伏符合国家产业政策、具备良好的经济效益和社会效益，市场对于户用光伏的需求将持续、稳定增长。

大型能源国央企作为中国能源类企业的核心力量，肩负国家能源供应安全的

重任。在国家积极布局清洁能源的大背景下，大型能源国央企积极响应国家政策号召，持续布局清洁能源，推动我国能源结构的主体从传统能源逐步迈向清洁能源，实现能源结构多元化，保障国家能源供应稳定。户用光伏电站作为清洁能源的重要组成部分，相较集中式能源具有更强的灵活性及韧性，同时还兼具实现乡村振兴的多重属性，符合国家能源转型、可持续发展及共同富裕等多重战略目标，目前已成为大型能源国央企的重要投资目标，需求长期保持稳定。主要大型能源国央企对于户用光伏资产的投资、发展规划情况如下：

序号	客户集团	光伏资产投资、发展规划
1	国电投集团	坚持把绿色作为产业发展方向，大力发展新能源、推进能源革命、构建绿色低碳的能源体系，努力建设绿色品牌价值卓著的世界一流清洁能源企业。计划于 2035 年实现清洁能源装机占比达到 90%，未来空间广阔。
2	中国华能	中国华能坚持以清洁能源为主体，规划到 2025 年新增新能源装机 8,000 万千瓦以上，清洁能源装机占比超过 50%。中国华能在光伏发电领域坚持集中式与分布式光伏并举建设的发展规划。
3	中国华电	积极构建以新能源为主体的新型电力系统，力争到 2025 年实现碳达峰，非化石能源装机占比达到 50%以上。加大布局分布式光伏、分散式风电等就地开发、就地消纳项目，推进整县光伏项目以及“光伏+”复合项目。
4	中国大唐	坚持先立后破，加强煤炭清洁高效利用，坚定不移推动能源绿色低碳发展，计划到 2025 年非化石能源装机提高到 50%以上，到 2035 年成为美丽中国建设的领军企业，为确保如期实现国家“双碳”目标贡献力量。加快推进户用分布式光伏并购业务，推动分布式光伏在农业农村领域的应用。
5	越秀集团	积极响应国家“双碳”战略，通过多样化的金融支持和服务推动产业向更加绿色、规范、高效、可持续的方向发展；运营层面将企业节能降耗环保融入日常管理，降低企业经营对环境的影响。
6	广州产投	到十四五末，公司天然气和新能源装机规模将达到 1,000 万千瓦以上，占比超过 75%。以“光伏+”为着力点，提升乡村产业附加价值，带动当地经济的发展，优化乡村能源转型与乡村产业耦合发展，践行绿色低碳生产生活方式。

注：数据来自于客户集团的市场公开信息

对于租赁公司、基金公司、保险公司等市场化金融机构来说，户用光伏电站因其经济性和收益稳定性所带来的投资价值日益凸显。金融机构投资户用光伏电站系将资源配置在绿色创新领域，通过市场化的手段推动经济社会可持续发展，同时助力绿色金融创新。同时，金融机构投资户用光伏电站亦为广大农户提供可靠、稳定的收益，在乡村地区创造就业岗位，助力乡村振兴政策的实现，是普惠

金融的最直接体现。主要金融机构对于户用光伏资产的投资、发展规划情况如下：

序号	客户集团	光伏资产投资、发展规划
1	云尚基金	紧密围绕国家产业政策和发展战略，为地方政府在环保和清洁能源等重点领域及重点项目提供全面的支持，通过整合金融和产业资源，致力于打造一流、智慧型的资产管理平台。
2	上汽恒旭	股权投资板块重点布局绿色出行、出行生态健康、生态战略新兴产业。另类投资板块，重点关注光伏和储能领域的投资机会。
3	中信金租	以绿色融资租赁业务为主要特色的金融租赁公司，聚焦“新能源、新材料、新环境”三大领域，积极支持光伏、风电、储能、氢能等领域，加快发展户用分布式光伏业务。
4	兴业金租	公司围绕国家“双碳”目标，始终坚持做深绿色的发展方向，以绿色新内涵深化品牌建设。聚焦清洁能源、节能减排、绿色出行、工业绿色升级等“减污降碳”重点领域，持续扩大绿色产业链客群服务的广度与深度，匹配现金流回款节奏合理安排融资期限。
5	浙银金租	继续深化专业化转型，聚焦光伏发电、风电和储能产业链等能源产业，持续深化新能源产业的租赁服务，共同构建新能源产业“产融生态圈”，源源不断为“双碳”战略贡献金融力量。
6	浦银金租	紧跟国家战略布局与行业导向，以轨道交通、水利发电为基础，以新能源车辆、新能源电站为突破口，开启光伏领域新征程，点绿成金服务乡村振兴。

注：数据来自于客户集团的市场公开信息

综上，户用光伏电站不仅具有稳定的投资效益，而且是实现“碳达峰、碳中和”战略目标的重要力量，亦是绿色金融、普惠金融的直接体现，兼具经济效益及社会效益，市场对于此类优质绿色资产的需求在持续增长。

② 公司积极开拓新客户类型，客户结构不断优化和完善，销售情况良好

A 公司积极开拓新客户类型，客户结构不断优化完善

除国央企外，2023 年公司持续拓展新客户类型，保证客户结构多元化，目前租赁公司、基金公司、大型企业逐步成为公司的重要客户类型。

B 公司户用光伏电站销售业务稳定

截至 2023 年 12 月 31 日，公司报告期末存货中光伏电站销售情况良好，具体情况详见下表：

具体状态	金额（万元）	占比
已完成交付	827,873.40	40.94%
已签署电站销售协议	263,521.29	15.15%
双方圈定资产范围，推进交易	763,574.44	35.65%
合计	1,854,969.13	91.74%

C 公司已经与各类型客户构筑长期、稳定的业务合作关系

户用光伏符合国家政策发展方向，对于大型能源国央企、基金公司、租赁公司等第三方投资者兼具经济效益、社会效益，市场对于户用光伏的需求持续、稳定增长。同时，公司不断优化客户结构，存量电站销售情况良好，且已不断积极拓展客户，与 18 家客户签订战略合作协议并实质开展合作，构筑了稳固的战略合作关系，为未来中长期的业务合作奠定了坚实的基础。发行人向第三方投资者销售电站业务市场需求稳定、空间广阔，少量客户退出不会影响发行人业务稳定性。

(2) 自然人业主

自然人业主客户多为单次交易、单笔业务金额小、数量众多且高度分散，客户复购的概率较低。单一客户对公司的收入、毛利的影响较小。

3. 户用光伏系统设备销售业务

(1) 客户变化情况，退出客户不再与公司合作的原因

公司户用光伏系统设备销售业务的直接客户为公司代理商。报告期内，公司代理商既作为公司客户经销光伏系统设备，又作为公司的供应商为公司提供安装开发、运维服务。报告期各期公司代理商总数，以及开展户用光伏系统设备销售业务的代理商数量变化情况如下：

单位：个

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
代理商总数	1,943	1,214	530	270
其中：从事经销业务的代理商	9	728	387	209

2021 年度和 2022 年度，从事户用光伏系统设备销售业务的代理商数量增加主要系公司自身实力不断壮大，品牌口碑逐步建立，业务覆盖省份及区县快速增加，对应引入新的代理商所致。2023 年 1-6 月，公司从事经销业务的代理商大幅减少主要系公司重点推进户用光伏电站合作共建业务、户用光伏电站销售业务，户用光伏系统设备销售业务收入下降，代理商退出经销业务，主要转做上述业务的电站开发。

(2) 新增和退出客户对收入及毛利的影响

报告期内，公司户用光伏系统设备销售业务的代理商增减变动情况如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
----	--------------	--------	--------	--------

新增代理商				
新增代理商数量（个）	1	429	235	-
新增代理商当期收入（万元）	9.15	1,059.98	15,571.81	-
占当期同类业务收入比例（%）	3.27	11.10	16.43	-
新增代理商当期毛利（万元）	0.43	59.77	1,083.92	-
占当期同类业务毛利比例（%）	4.13	10.37	17.31	-
退出代理商				
退出代理商数量（个）	720	88	57	-
退出代理商上一期收入（万元）	8,949.44	6,864.66	2,720.10	-
占上一期同类业务收入比例（%）	93.68	7.24	4.36	-
退出代理商上一期毛利（万元）	547.64	427.88	112.63	-
占上一期同类业务毛利比例（%）	94.98	6.83	3.60	-

如前所述，随着公司重点发展户用光伏电站销售、合作共建业务，户用光伏系统设备销售收入对公司收入、毛利的贡献占比降低，代理商逐步退出经销业务，其中大部份仍继续与公司开展业务合作。2021 年、2022 年及 2023 年 1-6 月，退出经销业务的代理商中，仍为公司提供安装开发及运维服务的代理商数量分别为 7 个、33 个和 648 个。公司与代理商总体维持稳固的合作关系。报告期内，公司经营业绩持续增长，前述减少变化主要系公司业务发展策略调整所致。

4. 户用光伏电站售后保障运维业务

(1) 客户变化情况，退出客户不再与公司合作的原因

公司于 2021 年开展售后保障运维业务，报告期各期前五大客户共计 5 家，该类客户与公司签订长期保障运维协议，具有较强的稳定性，报告期内不存在减少的情形。

公司各期前五大客户的开始合作时间、合作关系如下：

序号	客户名称	开始合作时间	是否持续合作
1	电投融和新能源发展有限公司	2022 年	是
2	浙江电投安能新能源科技有限公司	2022 年	是
3	重庆渝乾兴能源发展有限公司	2022 年	是
4	中信金租	2022 年	是
5	国家电力投资集团有限公司	2021 年	是

(2) 新增和退出客户对收入及毛利的影响

报告期内，公司户用光伏电站售后保障运维业务无退出客户，新增客户情况

如下：

项目	2023 年 1-6 月	2022 年	2021 年	2020 年
新增客户				
新增客户数量（个）	4	5	1	-
新增客户当期收入（万元）	398.40	3,175.75	631.39	-
占当期同类业务收入比例（%）	2.75	29.67	100.00	-
新增客户当期毛利（万元）	271.11	2,451.58	280.25	-
占当期同类业务毛利比例（%）	4.08	37.84	100.00	-

（四）报告期各期主要经销客户及交易情况、交易背景，销售的主要最终去向，本身不生产户用光伏系统设备情况下，早期经营通过经销模式大量销售该产品的主要背景

1. 报告期各期主要经销客户及交易情况、交易背景，销售的主要最终去向

报告期内，公司利用经销模式开展户用光伏系统设备销售业务。代理商向公司采购光伏系统设备，并在公司的监督、指导下完成自然人业主客户的开发以及电站安装交付。相关光伏系统设备最终为自然人业主购买并安装为户用光伏电站。

（1）户用光伏系统设备销售客户的最终销售实现情况，期末库存及期后实现销售的情况

户用光伏电站安装规模普遍为 10-30KW，规模较小。同时户用光伏电站的设计、采购、安装、并网等环节大约在 45-60 天左右，整体流程较短，公司代理商客户的进货频次较为密集，进货周期较短，存货周转顺畅，代理商通常仅保持零库存或者小量规模的安全库存量，根据自然人业主的订单情况灵活的向公司进行采购，亦不存在大量备货的情形，期末少量存货通常在 1 个月内完成最终销售。

报告期各期，公司户用光伏系统设备销售业务下前十大代理商最终销售实现、期末库存及期后销售情况如下：

2023 年 1-6 月						
序号	客户	公司对其销售金额（万元）	公司对其销量（MW）	经销商期末库存（MW）	期末库存占比	期后销售
1	青龙满族自治县开源光伏科技有限公司	93.01	0.45	-	-	-
2	烟台一恒光电有限公司	40.46	0.18	-	-	-

3	唐山希航新能源科技有限公司	40.24	0.19	-	-	-
4	唐山恒昱新能源有限公司	29.87	0.15	-	-	-
5	招远雨丁光伏科技有限公司	27.99	0.13	-	-	-
6	唐山容照新能源科技有限公司	15.94	0.07	-	-	-
7	河北合能电力工程有限公司	15.79	0.08	-	-	-
8	滦州市羽洁新能源科技有限公司	9.15	0.05	-	-	-
9	河北晶航新能源科技有限公司	7.15	0.04	-	-	-

2022 年度

序号	客户	公司对其销售金额（万元）	公司对其销量（MW）	经销商期末库存（MW）	期末库存占比	期后销售
1	河间市立贞农业开发有限公司	727.45	3.18	-	-	-
2	福建品信新能源有限责任公司	498.16	2.57	-	-	-
3	唐山希航新能源科技有限公司	451.15	1.51	-	-	-
4	河南双龙新能源有限公司	322.13	1.40	<0.01	0.16%	完成销售
5	艾威电力工程（河北）有限责任公司	256.51	1.25	-	-	-
6	安徽锦天新能源科技有限公司	254.02	0.42	0.10	22.83%	完成销售
7	河南晟捷新能源科技有限公司	251.55	1.06	-	-	-
8	浙江缙泰新能源科技有限公司	240.97	1.18	<0.01	0.26%	完成销售
9	山东祺泰新能源科技有限公司	232.81	0.94	-	-	-
10	河南省赤阳商贸有限公司	213.74	0.80	-	-	-

2021 年度

序号	客户	公司对其销售金额（万元）	公司对其销量（MW）	经销商期末库存（MW）	期末库存占比	期后销售
1	安徽锦天新能源科技有限公司	12,460.15	60.94	0.07	0.12%	完成销售

2	河南省赤阳商贸有限公司	5,221.29	25.50	-	-	-
3	浙江广锐新能源科技有限公司	4,260.24	23.02	-	-	-
4	山东虹光工程管理有限公司	3,691.86	17.15	-	-	-
5	河北九星能源集团有限公司	3,201.55	17.37	-	-	-
6	洛阳市献勇新能源有限公司	3,028.29	18.50	-	-	-
7	河间市立贞农业开发有限公司	2,572.80	13.15	-	-	-
8	安阳市寰电光伏设备有限公司	2,237.46	11.08	0.02	0.19%	完成销售
9	河北晟光新能源科技有限公司	1,879.74	9.21	<0.01	0.09%	完成销售
10	福建品信新能源有限责任公司	1793.83	9.53	-	-	-

2020 年度

序号	客户	公司对其销售金额（万元）	公司对其销量（MW）	经销商期末库存（MW）	期末库存占比	期后销售
1	安徽锦天新能源科技有限公司	6,907.51	39.40	<0.01	0.02%	完成销售
2	艾威电力工程（河北）有限责任公司	4,246.27	28.30	-	-	-
3	河北同展新能源科技有限公司	3,089.45	20.45	<0.01	0.01%	完成销售
4	浙江广锐新能源科技有限公司	2,947.39	17.79	-	-	-
5	山东祺泰新能源科技有限公司	2,910.72	20.01	-	-	-
6	河北白鹏龙新能源科技有限公司	1,970.93	13.48	<0.01	0.02%	完成销售
7	九度阳光（福建）新能源科技有限公司	1,791.16	10.84	-	-	-
8	河南省赤阳商贸有限公司	1,785.78	11.14	-	-	-
9	浙江缙泰新能源科技有限公司	1,570.78	9.04	<0.01	0.03%	完成销售
10	河北九星能源集团有限公司	1,534.44	10.55	-	-	-

注：上述客户按照同一控制下合并口径进行统计

(2) 泰极监控系统注册电站匹配情况

户用光伏系统设备销售业务下，代理商向公司采购户用光伏系统设备，再向自然人业主交付户用光伏电站，若代理商完成对户用光伏系统设备产品安装并在公司泰极监控平台系统注册登记后，公司可通过监控平台监测每一个已登记的户用光伏电站的实时运行情况。报告期内，泰极监控平台注册的当期并网电站容量与户用光伏系统设备当期销量的配比关系如下：

年份	泰极监控平台当期并网电站容量（MW）①	户用光伏系统设备当期销量（MW）②	比例③=①/②
2023年1-6月	1.82	1.32	138.48%
2022年	41.92	38.21	109.68%
2021年	418.27	490.43	85.29%
2020年	299.21	404.54	73.96%
总计	761.21	934.49	81.46%

注：户用光伏系统设备当期销量系销售组件容量数据

报告期内各期，泰极监控平台注册的当期已并网电站容量与户用光伏系统设备当期销量的配比分别为73.96%、85.29%、109.68%和138.48%，逐年提升，一方面由于从公司向代理商销售光伏系统设备、到代理商向自然人业主销售、完成安装并网并在泰极监控平台登记注册的整体流程存在一定的时滞；另一方面，泰极监控平台主要用于售后监测电站运行情况，而非销售管理系统，是由自然人业主自主自愿注册登记，实际注册登记的装机容量整体小于公司对代理商的销售容量。

2. 本身不生产户用光伏系统设备情况下，早期经营通过经销模式大量销售该产品的主要背景

公司自成立以来即专注于户用光伏业务，面向以广大农村地区农户为主的自然人业主安装建设户用光伏电站产品，主营业务未发生过变更。公司处于光伏设备生产企业的下游，公司不生产相关设备，但起到衔接户用光伏行业上游生产企业与终端用户的关键桥梁作用，公司对上游光伏设备进行选型、质量控制以及供应链管理；结合终端用户的具体需求和应用场景，输出针对性的系统方案、施工标准、运维管理服务，同时为代理商提供品牌和市场开发方案支持、产品技术培训等全面的赋能。

公司早期经营过程中，以合作共建业务模式为主。在业务开展过程中，也存在部分自然人业主有意愿直接购买户用光伏电站，为满足市场需求，公司利用代理商渠道体系，推出户用光伏系统设备销售业务，将光伏系统设备成套销售给代理商，输出技术标准并进行质量管控，由代理商完成向自然人业主的电站交付。总体而言，该类业务占公司业务开发量的占比不高。

至 2022 年，随着自然人业主对于户用光伏企业的品牌、质量、服务等方面不断提出更高的要求，公司推出向自然人业主销售电站业务，逐步替换光伏系统设备销售业务，以便进一步统一品牌形象、提升服务标准。同时，由于公司重点推进合作共建及向第三方投资者销售电站业务，户用光伏系统设备销售业务的规模总体呈下降趋势。

关于公司业务发展脉络以及户用光伏系统设备销售业务的发展变化过程详见本问询回复“一、关于主营业务（审核问询函问题 1）”之“一、发行人说明”之“（一）公司成立以来各项业务发展脉络及未来的规划，报告期内不同业务在各地区的分布情况（包括金额及业务量，并精确到省和地级市）”之“1. 公司成立以来各项业务发展脉络”之说明。

（五）报告期内同为客户供应商的具体情况，各期购销的金额及内容，是否存在对应关系，采用总额法核算是否符合业务实质

报告期内，同为公司客户供应商的情况主要为以下两项：

1. 向代理商采购安装开发、运维服务，同时向其销售户用光伏材料

户用光伏系统设备销售业务下，公司向代理商销售组件、逆变器、电表箱和支架等光伏电站材料，代理商利用前述采购的材料完成终端自然人业主的业务开发及电站交付。户用光伏电站合作共建业务、销售业务、售后运维保障业务下，公司向代理商采购安装开发和运维服务。

报告期内，向代理商采购及销售情况如下：

单位：万元				
项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购安装开发、运维服务	475,455.71	519,725.83	278,401.20	99,791.82
销售光伏材料	279.61	9,552.82	94,788.11	62,427.87

前述采购、销售系基于不同业务模式形成，业务之间相互独立，不存在对应

关系。公司采用总额法分别确认收入和采购符合业务实质。

2. 向锦浪科技采购逆变器，同时向其销售户用光伏电站

锦浪科技是一家从事光伏逆变器研发、生产、销售的 A 股上市公司。报告期内公司向锦浪科技采购光伏逆变器产品。同时，锦浪科技基于自身业务发展规划，于 2019 年开始涉足户用光伏行业，并向包括公司、晴天科技等在内的多家户用光伏企业采购户用光伏电站资产。

报告期内，向锦浪科技采购及销售情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
采购光伏逆变器	-	13.38	5,935.90	6,965.78
销售户用光伏电站	-	-	3,465.15	-

公司向锦浪科技采购的逆变器系通用型产品，不存在将逆变器指定用于向锦浪科技销售的户用光伏电站的情况。公司采用总额法分别确认收入和采购符合业务实质。

二、申报会计师核查程序及核查意见

(一) 针对上述事项实施的核查程序及核查意见

1. 核查程序

(1) 获取并查阅公司销售收入明细表，了解报告期各期公司不同业务模式下收入构成变化及主要客户的收入分布情况，分析报告期内主要客户增减的原因、合理性以及对公司经营业绩的影响、主要客户交易金额变化的原因及合理性；

(2) 对公司主要客户中的代理商和第三方投资者进行访谈、查看客户的定期报告、官方网站等公开披露信息，了解其主营业务、业务规模、发展规划、与公司的交易情况及合作背景，核查公司与其交易的合理性、交易规模与客户业务规模是否匹配；

(3) 访谈公司销售部门负责人，了解户用光伏行业发展脉络、公司在不同发展阶段业务模式布局变化的原因；

(4) 现场走访代理商，查看代理商库存消耗情况。取得代理商进销存数据，并函证确认。登陆公司泰极监控平台，查看已登记的户用光伏电站的实时运行情况，导出新注册电站数据，与公司向代理商销售量进行匹配；

(5) 对比公司的销售收入明细及采购明细、筛选报告期内同为公司客户和供

应商的公司，计算公司与该等公司发生的采购与销售金额；获取双方签订的主要购销合同，检查公司向同一公司采购与销售的内容是否存在对应关系，并结合《企业会计准则》判断采用总额法是否符合业务实质。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 报告期各期，公司与合作共建业务客户的交易额变化原因主要系共建电站规模及单电站发电时长不同所致；与电站销售业务客户的交易额变化原因主要系公司与存量客户合作规模变化以及客户类型不断丰富所致；与系统销售业务客户的交易额变化原因主要系公司与代理商的合作模式重心变化；与售后保障运维业务客户的交易额变化原因主要系客户持有电站规模及资产交付时间有所差异；

(2) 第三方投资者客户大额投资户用光伏电站与其业务范围及未来发展规划相符；在维护并深化现有客户资源的同时，公司持续拓展新客户，与主要客户形成较为明确的未来合作安排；

(3) 公司合作共建业务的客户为自然人业主，其特点为单笔业务金额小、数量众多、高度分散，且复购的概率较低，单一客户的增加、减少对公司收入、毛利影响较小；报告期内，公司户用光伏电站销售业务的主要客户保持稳定，且客户群体持续扩大；报告期内户用光伏系统设备销售业务客户变化主要系公司业务布局结构变化所致；公司户用光伏电站售后保障运维业务客户具有较强的稳定性，报告期内不存在减少的情形；

(4) 报告期内户用光伏系统设备销售业务收入降低主要系公司重点布局户用光伏电站销售业务所致；销售的主要最终去向为代理商用于自然人业主光伏电站业务开发与安装；公司早期主要经营合作共建业务及户用光伏系统设备销售业务，其中合作共建业务的开发规模更大，针对部分有意愿购买户用光伏电站的客户，公司采用经销模式向其销售；

(5) 公司向同为客户供应商销售业务主要涉及向代理商销售光伏材料并采购其安装开发、运维服务，以及向锦浪科技销售户用光伏电站并采购其逆变器产品。上述购销业务不存在对应关系，采用总额法核算符合业务实质。

(二) 说明对与华能泰集（温州）新能源有限公司交易真实性和核查情况，包括核查方式、过程、比例和结论

1. 核查程序

(1) 对公司管理层进行访谈，了解公司与华能泰集（温州）新能源有限公司（以下简称华能泰集）的交易背景、过程和结果情况；

(2) 检查公司与华能泰集签署的股权转让协议以及项目开发过程中的开发合同、会议纪要、沟通记录、项目交付验收确认单等资料；

(3) 了解交易双方就户用光伏电站销售交易的定价方式、定价依据；

(4) 抽样实地监盘两个项目公司电站资产；

(5) 对华能新能源实地走访，进一步了解交易情况；

(6) 向温州泰冉和温州泰涵发函确认电站验收时间、交易额和交易规模、款项支付等信息；

(7) 经实施检查资料、走访及函证等核查程序后，核实交易金额占比为100%。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司与华能泰集的交易真实。

(三) 请相关中介机构对照《监管规则适用指引—发行类第5号》之“5-12 经销模式”要求出具专项说明

我们已按要求对公司经销相关内容进行核查，并出具专项说明。

(四) 逐个说明对主要客户核查的具体情况，包括核查方式、过程、比例和结论

1. 核查程序

我们对报告期内各期前五大客户的主要核查程序执行情况如下：

客户名称	主要程序的执行情况					
	访谈	函证	细节测试	回款测试	期后回款测试	公开信息核查
电投融和新能源发展有限公司	√	√	√	√	√	√
浙江电投安能新能源科技有限公司	√	√	√	√	√	√
国电投集团	√	√	√	√	√	√
华能新能源股份有限公司	√	√	√	√	√	√
中信金租	√	√	√	√	√	√
重庆渝乾兴能源发展有限公司	√	√	√	√	√	√
艾威电力工程（河北）有限责任公司	√	√	√	√	√	√

安徽锦天新能源科技有限公司	√	√	√	√	√	√
河南省赤阳商贸有限公司	√	√	√	√	√	√
浙江广锐新能源科技有限公司	√	√	√	√	√	√
山东虹光工程管理有限公司	√	√	√	√	√	√
河北同展新能源科技有限公司	√	√	√	√	√	√
山东祺泰新能源科技有限公司	√	√	√	√	√	√

(1) 报告期内走访主要客户的具体情况

我们对报告期内各期前五大主要客户均执行了访谈程序。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报告期内各期前五大客户销售额合计 (A)	1,065,192.53	991,792.50	308,994.53	20,201.57
执行访谈程序的各期前五大客户销售额合计 (B)	1,065,192.53	991,792.50	308,994.53	20,201.57
报告期内各期前五大客户访谈核查比例 (C=B/A)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(2) 报告期内主要客户函证的具体情况

我们对报告期内各期前五大客户均寄发了询证函，执行的函证程序结果如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报告期内各期前五大客户销售额合计 (A)	1,065,192.53	991,792.50	308,994.53	20,201.57
执行函证程序的各期前五大客户销售额合计 (B)	1,065,192.53	991,792.50	308,889.51	20,108.81
各期前五大客户回函销售额 (C)	1,065,192.53	991,792.50	308,889.51	20,108.81
报告期内各期前五大客户发函比例 (D=B/A)	100.00%	100.00%	99.97%	99.54%
报告期内各期前五大客户回函比例 (E=C/B)	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

(3) 报告期内主要客户细节测试执行的具体情况

对于第三方投资者客户，我们获取了全部第三方投资者客户的销售合同及订单、股权转让协议、管理权交割书、项目公司审计报告、银行回单等资料，核查比例为 100.00%。对于代理商客户，由于是向代理商销售户用光伏系统设备，产

品单位货值较低，客户单笔订单及发货金额较小，销售业务呈现小而多的特点，我们对公司主要代理商随机抽取多笔销售订单进行细节测试。

(4) 报告期内主要客户的回款测试执行的具体情况

我们根据与纸质对账单核对后的网银对账单，筛选主要客户的回款记录，与主要客户的账面回款记录进行核对，同时结合票据付款记录和电汇凭证的核查，具体测试情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报告期内各期前五大客户收款贷方发生额合计 (A)	675,742.22	787,686.15	291,794.76	22,322.49
报告期内各期前五大客户收款贷方核查金额 (B)	462,138.69	473,710.22	273,708.49	12,446.36
回款测试比例 (C=B/A)	68.39%	60.14%	93.80%	55.76%

(5) 报告期内客户期后回款测试执行的具体情况

我们对于报告期各期存在应收账款余额的各期前五大客户执行了期后回款测试，并抽取各期末应收账款余额较大的客户，获取期后回款凭证及银行回单，检查期后是否正常回款。具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
报告期内各期前五大客户应收款余额合计 (A)	95,087.80	169,056.61	7,086.40	3,882.97
截至 2023 年 10 月 31 日，报告期内各期前五大客户期后回款金额 (B)	83,159.07	164,338.30	7,086.40	3,882.97
回款测试比例 (C=B/A)	87.46%	97.21%	100.00%	100.00%

(6) 公开信息核查

在国家企业信用信息公示系统 (<http://www.gsxt.gov.cn/index>)、企查查等公开渠道对主要客户查询企业信息，获取报告期内主要客户出具的《关联关系确认函》，获取公司股东、实际控制人、董监高以及其他核心人员填写的调查问卷。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司报告期内对主要客户的销售收入真实、准确、完整，不存在重大异常。

六、关于供应商与采购（审核问询函问题9）

根据申报材料：公司采购主要原材料为光伏组件、逆变器、光伏支架、电表箱等户用光伏材料，采购主要服务为物流运输服务、代理商户用电站安装开发服务及运维服务，采购沟通中还包括其他，各期金额较大。

请发行人说明：（1）区分不同原材料、不同服务类型，列示主要供应商情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、经营地址、股权结构等，与发行人的合作历史，对发行人销售量占其业务量的比重等；（2）不同供应商供应同类材料或服务价格的比较情况及差异原因，采购价格的公允性；（3）量化分析各期采购的各类主要原材料数量与电站建设数量的匹配性；（4）采购的其他项目的主要内容、供应商情况及采购价格的公允性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并说明对供应商及主要材料和服务采购价格供应商的核查情况，包括核查方式、过程、比例和结论。

回复：

一、发行人说明

（一）区分不同原材料、不同服务类型，列示主要供应商情况，包括成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、经营地址、股权结构等，与发行人的合作历史，对发行人销售量占其业务量的比重等

1. 光伏组件主要供应商情况

报告期内，公司光伏组件前五大供应商采购总额 分别为 179,191.45 万元、498,570.88 万元、976,148.84 万元、480,790.09 万元，占光伏组件各期采购总额比例分别为 68.93%、66.38%、63.54%、51.43%，具体合作情况如下：

供应商名称	成立年份	注册资本（亿元）	主营业务	经营规模（亿元）	经营地址	主要股东	开始合作年份	报告期内采购总额（万元）	占同类采购比重	占其业务量的比重
正泰集团	1994	15.00	高低压电器、光伏设备销售	701.26	浙江省乐清市	南存辉：31.23%	2015	883,491.07	18.66%	4.91%
天合光能（688599）	1997	21.68	组件销售	850.52	江苏省常州市	高纪凡：16.21%	2021	383,028.35	8.09%	1.22%
江苏东望光伏科技有限公司	2010	2.19	组件销售	25.14	江苏省江阴市	赵卫东：70.00%	2019	364,338.60	7.69%	62.50%
浙江泰明新能源有	2018	1.00	组件销售	14.95	浙江省衢州市	徐建龙：55.00%	2019	359,843.22	7.60%	68.54%

限公司										
晶澳科技 (002459)	2005	122.36	组件销售	729.89	河北省 邢台市	东台市晶泰 福科技有限 公司: 47.42%	2020	288,886.43	6.10%	1.65%

注 1：前五大供应商系报告期内合计采购交易的前五大供应商

注 2：供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计，经营规模为供应商合并口径 2022 年度营业收入，占其业务量的比重按公司 2022 年度采购额与供应商 2022 年度营业收入计算

2. 逆变器主要供应商情况

报告期内，公司逆变器前五大供应商采购总额分别为 23,613.28 万元、60,418.96 万元、115,268.19 万元、59,321.83 万元，占逆变器各期采购总额比例分别为 77.18%、71.53%、84.30%、71.57%，具体合作情况如下：

供应商名称	成立年份	注册资本（亿元）	主营业务	经营规模（亿元）	经营地址	主要股东	开始合作年份	报告期内采购总额（万元）	占同类采购比重	占其业务量的比重
爱士惟科技股份有限公司	2009	1.12	光伏设备及元器件销售	21.5	上海市	上海卓由企业管理咨询合伙企业（有限合伙）：53.59%	2021	64,922.60	19.40%	14.06%
正泰集团	1994	15.00	高低压电器、光伏设备销售	701.26	浙江省乐清市	南存辉：31.23%	2015	54,330.02	16.23%	0.29%
深圳市禾望科技有限公司	2014	1.00	电气产品销售	16.78	广东省深圳市	深圳市禾望电气股份有限公司：100.00%	2021	51,095.14	15.27%	20.47%
阳光电源（300274）	2007	14.85	新能源发电设备销售	402.57	安徽省合肥市	曹仁贤：30.37%	2020	47,112.89	14.08%	0.42%
古瑞瓦特	2010	0.52	逆变器销售	74.51	广东省深圳市	丁永强：61.70%	2018	41,161.62	12.30%	1.81%

注 1：前五大供应商系报告期内合计采购交易的前五大供应商

注 2：供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计，经营规模为供应商合并口径 2022 年度营业收入，占其业务量的比重按公司 2022 年度采购额与供应商 2022 年度营业收入计算

3. 电表箱主要供应商情况

报告期内，公司电表箱主要由三家供应商供应，采购总额分别为 8,416.47 万元、19,551.73 万元、37,043.40 万元、27,469.80 万元，占各期电表箱采购总额比例分别为 99.92%、100.00%、99.97%、99.92%，具体合作情况如下：

供应商名	成立	注册资	主营业务	经营规模	经营地	主要股东	开始合	报告期内采	占同类	占其业
------	----	-----	------	------	-----	------	-----	-------	-----	-----

称	年份	本（亿元）		（亿元）	址		作年份	购总额（万元）	采购比重	务量的比重
正泰集团	1994	15.00	高低压电器、光伏设备销售	701.26	浙江省乐清市	南存辉：31.23%	2015	65,228.22	70.50%	0.37%
浙江东仑电气科技有限公司	2009	0.30	配电箱外壳销售	0.74	浙江省湖州市	张诚：100.00%	2018	14,292.68	15.45%	79.15%
山东佰汇电力设备有限公司	2016	0.55	电力器材销售	1.29	山东省德州市	张阴峰：60.00%	2019	12,960.49	14.01%	42.06%

注：供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计，经营规模为供应商合并口径 2022 年度营业收入，占其业务量的比重按公司 2022 年度采购额与供应商 2022 年度营业收入计算

4. 光伏支架主要供应商情况

报告期内，公司光伏支架前五大供应商采购总额分别为 29,938.50 万元、42,251.52 万元、111,787.58 万元、92,725.45 万元，占光伏支架各期采购总额比例分别为 85.30%、38.75%、51.71%、55.68%，具体合作情况如下：

供应商名称	成立年份	注册资本（亿元）	主营业务	经营规模（亿元）	经营地址	主要股东	开始合作年份	报告期内采购总额（万元）	占同类采购比重	占其业务量的比重
江苏国强兴晟能源科技有限公司	2020	3.18	光伏设备销售	39.13	江苏省溧阳市	江苏国强投资控股有限公司：55.11%	2022	85,380.47	16.21%	12.27%
厦门冠煌工贸有限公司	2010	0.10	金属工具制造	2.05	福建省厦门市	叶福建：90.00%	2018	54,803.96	10.40%	93.12%
浙江川达新能源股份有限公司	1999	0.60	光伏设备销售	4.85	浙江省嘉兴市	俞建成：50.00% 俞林杰：50.00%	2018	54,798.16	10.40%	35.67%
上海维旺光电科技有限公司	2013	0.24	光伏设备销售	3.12	上海市	朱文逸：30.42%	2019	44,525.28	8.45%	62.87%
云神和新能源科技（苏州）有限公司	2018	0.20	光伏设备销售	1.99	江苏省昆山市	郑煜景：77.00%	2021	37,195.18	7.06%	50.17%

注 1：前五大供应商系报告期内合计采购交易的前五大供应商

注 2：供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计，经营规模为供应商合并口径 2022 年度营业收入，占其业务量的比重按公司 2022 年度采购额与供应商 2022 年度营业收入计算

5. 物流运输服务主要供应商情况

报告期内，公司物流运输服务供应商主要为正泰集团旗下公司，采购总额分

别为 68.87 万元、1,654.69 万元、3,960.22 万元、3,389.73 万元，占各期物流运输服务采购总额比例分别为 100.00%、100.00%、100.00%、94.59%，具体合作情况如下：

供应商名称	成立年份	注册资本（亿元）	主营业务	经营规模（亿元）	经营地址	主要股东	开始合作年份	报告期内采购总额（万元）	占同类采购比重	占其业务量的比重
正泰集团	1994	15.00	高低压电器、光伏设备销售	701.26	浙江省乐清市	南存辉：31.23%	2015	9,073.52	97.91%	12.27%

注：供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计，经营规模为供应商合并口径 2022 年度营业收入，占其业务量的比重按公司 2022 年度采购额与供应商 2022 年度营业收入计算

6. 户用电站安装开发服务主要供应商情况

选取报告期各期户用电站安装开发服务合计采购金额前五大供应商进行情况说明，其各期采购总额分别为 25,170.95 万元、80,384.03 万元、91,508.86 万元、27,627.42 万元，对应采购额占各期户用电站安装开发服务采购额比例分别为 25.79%、29.86%、18.29%、6.00%，具体情况如下：

供应商名称	成立年份	注册资本（亿元）	主营业务	经营规模（亿元）	经营地址	主要股东	开始合作年份	报告期内采购总额（万元）	占同类采购比重	占其业务量的比重
安徽锦天新能源科技有限公司	2018	0.60	光伏设备安装	4.22	安徽省合肥市	卢光军：100.00%	2018	63,729.95	4.80%	70.86%
山东祺泰新能源科技有限公司	2018	0.10	光伏设备安装	2.03	山东省济南市	朱信阳：60.00%	2018	47,703.76	3.59%	85.68%
河南省赤阳商贸有限公司	2016	0.10	光伏设备安装	2.74	河南省新乡市	卢卫峰：70.00%	2018	42,729.99	3.22%	71.62%
河南晟捷新能源科技有限公司	2018	0.10	光伏设备安装	2.03	河南省郑州市	黄星金：43.50%	2018	42,331.00	3.19%	80.62%
艾威电力工程（河北）有限责任公司	2001	0.50	光伏设备安装	1.55	河北省保定市	高斌：100.00%	2018	28,196.57	2.12%	53.00%

注 1：前五大供应商系报告期内合计采购交易的前五大供应商

注 2：供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计，经营规模为供应商合并口径 2022 年度营业收入，占其业务量的比重按公司 2022 年度采购额与供应商 2022 年度营业收入计算

7. 户用电站运维服务主要供应商情况

选取报告期各期户用电站运维服务合计采购金额前五大供应商进行情况说明,其各期采购总额分别为160.11万元、2,101.12万元、4,921.18万元、3,453.13万元,对应采购额占各期户用电站运维服务采购额比例分别为7.27%、22.77%、25.43%、22.97%,具体情况如下:

供应商名称	成立年份	注册资本(亿元)	主营业务	经营规模(亿元)	经营地址	主要股东	开始合作年份	报告期内采购总额(万元)	占同类采购比重	占其业务量的比重
安徽锦天新能源科技有限公司	2018	0.6	光伏设备安装	4.22	安徽省合肥市	卢光军:100.00%	2018	3,303.93	7.21%	3.74%
山东祺泰新能源科技有限公司	2018	0.1	光伏设备安装	2.03	山东省济南市	朱信阳:60.00%	2018	2,833.19	6.18%	85.68%
河南省赤阳商贸有限公司	2016	0.1	光伏设备安装	2.74	河南省新乡市	卢卫峰:70.00%	2018	1,804.38	3.94%	71.62%
山东正威新能源科技有限公司	2017	0.1	光伏设备安装	0.46	山东省临沂市	朱万里:100.00%	2018	1,477.93	3.23%	13.43%
艾威电力工程(河北)有限责任公司	2001	0.5	光伏设备安装	1.55	河北省保定市	高斌:100.00%	2018	1,216.10	2.65%	3.51%

注1:前五大供应商系报告期内合计采购交易的前五大供应商

注2:供应商采购额占比均按同一控制下企业合并统计,经营规模为供应商合并口径2022年度营业收入,占其业务量的比重按公司2022年度采购额与供应商2022年度营业收入计算

(二)不同供应商供应同类材料或服务价格的比较情况及差异原因,采购价格的公允性

1. 光伏组件

报告期内,公司的光伏组件采购主要通过招标方式进行,光伏组件的市场价格受上游硅料等原材料价格变化的影响有所波动,采购价格与组件的市场价格比较情况如下:

单位:元/瓦

项目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
公司采购均价	1.53	1.72	1.59	1.40

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
市场价格	1.52	1.71	1.60	1.40

注：上表中价格均为不含税价，市场价格数据来源于 Infolink

由上表所示，2020 年至 2023 年 1-6 月，公司的采购单价与市场价格差异较小，公司的组件采购价格公允。

报告期各期，前五大光伏组件供应商的采购价格对比情况及差异原因如下：

单位：元/瓦

年份	供应商名称	平均采购价格	价格差异率	差异原因
2023 年 1-6 月	正泰集团	1.55	1.04%	价格差异较小
	天合光能	1.51	-1.68%	
	浙江泰明新能源有限公司	1.53	0.07%	
	黄山富乐新能源科技有限公司	1.52	-0.50%	
	江苏东鋈光伏科技有限公司	1.52	-0.86%	
2022 年度	正泰集团	1.73	0.75%	价格差异较小
	天合光能	1.70	-0.87%	
	江苏东鋈光伏科技有限公司	1.70	-0.81%	
	晶澳太阳能科技股份有限公司	1.71	-0.30%	
	浙江泰明新能源有限公司	1.70	-0.81%	
2021 年度	晶澳太阳能科技股份有限公司	1.65	3.87%	价格差异较小
	正泰集团	1.51	-4.87%	
	隆基乐叶光伏科技有限公司	1.60	0.78%	
	浙江泰明新能源有限公司	1.60	0.78%	
	江苏东鋈光伏科技有限公司	1.61	1.47%	
2020 年度	正泰集团	1.37	-2.70%	价格差异较小
	浙江泰明新能源有限公司	1.38	-1.55%	
	江苏东鋈光伏科技有限公司	1.39	-0.89%	
	杭州泰扶新能源有限公司	1.57	11.66%	公司向其采购的均为单晶组件，制造工艺相较于多晶组件更为复杂，单瓦价格较高；另外，公司的采购量较小，主要为满足业务快速增长所产生的临时性需求，因此单瓦价格较高具有商业合理性
	浙江向日葵聚辉新能源科技有	1.28	-9.01%	公司向其采购的多晶组件占比

	限公司			较高，由于多晶组件相较于单晶组件工艺简单，因此采购价格较低具有商业合理性
--	-----	--	--	--------------------------------------

注：上表中价格均为不含税价；差异率=（该供应商采购单价-当年平均采购单价）/当年平均采购单价；各期主要组件供应商按同一控制合并披露

报告期内，公司向不同供应商采购组件的单价存在一定差异，主要由组件类型、招投标时点的市场价格等因素造成，具有商业合理性。

2. 逆变器

报告期内，公司主要采用招投标的方式采购逆变器，采购单价与市场价格对比情况如下：

单位：元/瓦

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天合光能采购单价	-	-	-	-
中来股份采购单价	-	-	-	-
晴天科技采购单价	0.14	0.16	0.15	0.17
市场均价	0.14	0.16	0.15	0.17
公司采购单价	0.14	0.16	0.16	0.16

注：上表中价格均为不含税价，市场价格数据来源于上市公司定期报告、拟上市公司的招股说明书，可比公司中天合光能和中来股份未披露逆变器采购单瓦价格

报告期内，公司的逆变器采购单价与同行业可比公司的差异较小，前五大逆变器供应商的采购价格对比情况及差异原因如下：

单位：分/瓦

年份	供应商	平均采购价格	差异率	差异原因
2023 年 1-6 月	爱士惟科技股份有限公司	13.60	-1.14%	价格差异较小
	正泰集团	13.70	-0.45%	
	深圳市禾望科技有限公司	12.91	-6.16%	采购的主要系大功率逆变器，单瓦价格较低具有商业合理性
	深圳市首航新能源股份有限公司	13.32	-3.19%	价格差异较小
	阳光电源股份有限公司	14.42	4.81%	价格差异较小
2022 年度	深圳市禾望科技有限公司	14.93	-8.39%	采购的主要系大功率逆变器，单瓦价格较低具有商业合理性

	爱士惟科技股份有限公司	17.30	6.20%	采购逆变器型号以小功率为主，单瓦价格较高具有商业合理性
	正泰集团	16.99	4.29%	价格差异较小
	阳光电源	17.49	7.33%	供应商给予公司的付款账期较长，单瓦价格较高具有商业合理性。
	深圳古瑞瓦特能源股份有限公司	15.82	-2.91%	价格差异较小
2021 年度	阳光电源	14.39	-8.74%	公司采购规模较大，供应商给予的价格较为优惠，单价较低具有合理性。
	爱士惟科技股份有限公司	16.15	2.41%	价格差异较小
	深圳古瑞瓦特能源股份有限公司	15.54	-1.45%	
	正泰集团	15.51	-1.66%	
	深圳市禾望科技有限公司	15.70	-0.44%	
2020 年度	深圳古瑞瓦特能源股份有限公司	16.08	-0.45%	价格差异较小
	阳光电源	15.87	-1.75%	
	锦浪科技	16.08	-0.48%	
	正泰集团	16.69	3.30%	

注：上表中价格均为不含税价；差异率=（该供应商采购单价-当年平均采购单价）/当年平均采购单价；各期主要逆变器供应商按同一控制合并披露

公司向主要逆变器供应商的采购价格差异主要由以下因素形成：1）型号差异，单台逆变器功率越大，虽然单台逆变器的总价更高，但折算为单瓦的采购价格越低；2）采购量差异，采购规模越大，对供应商的议价能力越强，单瓦采购价越低；3）付款账期差异，部分供应商的报价虽然较高，但给予公司的付款账期较长，公司出于节约资金成本的考虑也会选择向其采购。

3. 光伏支架

公司主要采用招标方式进行光伏支架采购，光伏支架细分产品包括支架、矩形管、紧固件及配件等。

（1）支架及矩形管

支架及矩形管的价格受原材料价格影响较大。公司所使用的支架和矩形管主要材质为锌铝镁及热镀锌碳钢，两者虽然在生产工艺上有所差异，但整体价格变

动均基于钢材价。报告期内，不同材质的支架及矩形管采购价格与钢材市场价格的变动趋势基本一致，具体情况如下：

单位：元/kg

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
锌铝镁支架及矩形管采购单价	5.78	6.20	6.91	5.75
热镀锌碳钢支架及矩形管采购单价	5.94	7.15	7.40	6.41
钢材市场价格	3.85	4.13	4.60	3.54

注：上表中价格均为不含税价格；钢材市场价格取热轧板卷钢材的年平均价格，数据来源于 Wind

2020 年至 2023 年 1-6 月，钢材市场价格的变动趋势如下：



注：数据来源于 Wind，价格为不含税价

报告期内，公司主要光伏支架供应商中，不同材质的支架及矩形管采购价格对比情况及差异原因如下：

单位：元/kg

年份	供应商	支架及矩形管材质	平均采购价格	差异率	差异原因
2023 年 1-6 月	江苏国强兴晟能源科技有限公司	热镀锌碳钢	5.89	-0.84%	差异较小
		锌铝镁	5.82	0.75%	差异较小
	上海维旺光电科技有限公司	热镀锌碳钢	6.01	1.19%	差异较小
		锌铝镁	5.77	-0.21%	差异较小
	江苏振江新能源装备股份有限公司	热镀锌碳钢	6.08	2.37%	差异较小
		锌铝镁	5.88	1.68%	差异较小
	河北汇际光伏配套有限公司	热镀锌碳钢	5.97	0.59%	差异较小
		锌铝镁	5.74	-0.66%	差异较小
	厦门冠煌工贸有限公司	热镀锌碳钢	6.04	1.68%	差异较小
		锌铝镁	5.57	-3.68%	差异较小

2022 年度	江苏国强兴晟能源 科技有限公司	热镀锌碳钢	7.14	-0.13%	差异较小
		锌铝镁	6.24	0.52%	差异较小
	厦门冠煌工贸有限 公司	热镀锌碳钢	7.27	1.65%	差异较小
		锌铝镁	6.40	3.23%	差异较小
	上海维旺光电科技 有限公司	热镀锌碳钢	6.38	-10.79%	钢材价格在 2022 年下半年 出现较大下滑，而公司的采 购集中于 2022 年四季度， 采购价格较低具有商业合 理性
		锌铝镁	6.05	-2.52%	差异较小
	云神和新能源科技 (苏州)有限公司	热镀锌碳钢	7.45	4.17%	差异较小
		锌铝镁	6.18	-0.29%	差异较小
	浙江川达新能源股 份有限公司	热镀锌碳钢	8.08	13.07%	该供应商的部分规格产品 在 2021 年取得公司订单后， 适用当年中标价格，但因备 货周期影响，实际于 2022 年交付。由于 2021 年的钢 材价格水平整体高于 2022 年，该供应商的 2022 年的 平均采购单价高于同期其 他供应商
		锌铝镁	6.46	4.18%	差异较小
2021 年度	厦门冠煌工贸有限 公司	热镀锌碳钢	7.40	0.03%	差异较小
		锌铝镁	6.92	0.12%	差异较小
	天津鑫润恒信新能 源科技发展有限公司	锌铝镁	6.63	-4.09%	差异较小
	浙江川达新能源股 份有限公司	热镀锌碳钢	6.91	-6.56%	公司的采购集中于 2021 年 一季度，钢材价格处于较低 水平，采购价格较低具有商 业合理性
		锌铝镁	6.99	1.11%	差异较小
	上海晨科太阳能科 技有限公司	热镀锌碳钢	7.61	2.92%	差异较小
		锌铝镁	6.80	-1.67%	差异较小
	天津市文利新能源 科技有限公司	锌铝镁	7.15	3.46%	差异较小
2020 年度	浙江川达新能源股 份有限公司	热镀锌碳钢	6.41	0.02%	差异较小
		锌铝镁	5.97	3.81%	差异较小

	厦门冠煌工贸有限公司	热镀锌碳钢	6.41	0.07%	差异较小
	无锡腾盛金属科技有限公司	热镀锌碳钢	6.42	0.26%	差异较小
		锌铝镁	5.59	-2.84%	差异较小
	上海维旺光电科技有限公司	热镀锌碳钢	6.36	-0.72%	差异较小

注：上表中价格均为不含税价；差异率=（该供应商采购单价-当年平均采购单价）/当年平均采购单价；各期主要支架供应商按同一控制合并披露

报告期内，公司向不同供应商采购支架和矩形管的价格差异主要由不同的材质、招标时钢材市场价格形成，具有商业合理性。

（2）紧固件及配件

紧固件及配件型号众多，采购单价除了受到原材料价格波动影响外，还取决于加工难度，不同型号的物料采购单价差异较大。为保障供货的稳定性，公司会选择多家供应商同时供货，不同供应商的同规格产品价格基本一致，具有可比性。

报告期内，公司主要光伏支架供应商中，可比规格的紧固件及配件按照同期其他供应商的平均采购单价测算，差异比较情况如下：

单位：万元

年份	供应商	可比规格 采购金额 ①	可比规格 测算采购 金额②	差异率 ③= (①- ②)/②	差异原因
2023 年 1-6 月	江苏国强兴晟能源科技有限公司	5,983.16	5,997.82	-0.24%	差异较小
	上海维旺光电科技有限公司	798.40	787.34	1.40%	差异较小
	江苏振江新能源装备股份有限公司	637.04	653.07	-2.45%	差异较小
	云神和新能源科技（苏州）有限公司	379.34	378.14	0.32%	差异较小
2022 年度	江苏国强兴晟能源科技有限公司	5,953.35	6,220.31	-4.29%	差异较小
	上海维旺光电科技有限公司	1,298.37	1,264.98	2.64%	差异较小
	厦门冠煌工贸有限公司	5,316.64	5,393.21	-1.42%	差异较小
	云神和新能源科技（苏州）有限公司	1,761.19	1,686.75	4.41%	差异较小
	浙江川达新能源股份有限公司	10,541.08	10,652.93	-1.05%	差异较小
2021	厦门冠煌工贸有限公司	3,734.63	3,742.68	-0.21%	差异较小

年度	天津鑫润恒信新能源科技发展有限公司	2,601.02	2,619.76	-0.72%	差异较小
	浙江川达新能源股份有限公司	6,792.19	6,852.48	-0.88%	差异较小
	上海晨科太阳能科技有限公司	2,202.15	2,171.10	1.43%	差异较小
	天津市文利新能源科技有限公司	117.89	116.41	1.27%	差异较小
2020年度	浙江川达新能源股份有限公司	6,328.95	6,187.00	2.29%	差异较小
	厦门冠煌工贸有限公司	3,066.65	2,946.92	4.06%	差异较小
	无锡腾盛金属科技有限公司	38.67	38.86	-0.50%	差异较小
	上海维旺光电科技有限公司	122.52	127.46	-3.88%	差异较小
	杭州萧山江海实业有限公司	1,353.37	1,496.55	-9.57%	萧山江海系 2019 年末引入的新供应商，合作初期，其供货的部分规格产品价格较原供应商更加优惠，具有合理性；提供同规格产品的其他供应商于 2020 年下半年下调相关产品价格，与萧山江海基本保持一致。因此萧山江海全年可比规格紧固件及配件的采购价格水平略低于其他供应商具有合理性

注：上述中价格均为不含税价；由于紧固件及配件的规格较多，存在少量型号仅向某一代理商采购的情况，可比规格采购金额仅统计向多个供应商均有采购的型号；可比规格测算采购金额=Σ（公司向该供应商采购某规格物料的数量*公司向其他供应商采购该规格物料的平均价格）；报告期各期，公司向主要光伏支架供应商采购的紧固件及配件中，可比规格的采购金额占比分别为 99.05%、98.06%、99.09%和 99.92%；各期主要支架供应商按同一控制合并披露

4. 电表箱

由于各地区对并网要求的差异性，公司采购电表箱品类规格众多，产品采购为定制化生产，不同型号的产品因材质、尺寸、内部元器件配置的差异使得单价差异较大，不存在统一的可比市场价格。为保障供货稳定性，公司会选择多家供应商同时供货，不同供应商的同规格产品价格基本一致，具有可比性。

报告期内，公司主要电表箱供应商中，可比规格的电表箱按照同期其他供应

商的平均采购单价测算，差异比较情况如下：

单位：元/台

年份	供应商	可比规格采购金额①	可比规格测算采购金额②	差异率③=(①-②)/②	差异原因
2023 年 1-6 月	浙江正泰仪器仪表有限责任公司	13,164.74	12,827.35	2.63%	差异较小
	浙江东仑电气科技有限公司	3,653.67	3,713.75	-1.62%	差异较小
	山东佰汇电力设备有限公司	4,343.97	4,411.24	-1.52%	差异较小
2022 年 度	浙江正泰仪器仪表有限责任公司	17,846.67	17,383.14	2.67%	差异较小
	浙江东仑电气科技有限公司	5,684.10	5,772.89	-1.54%	差异较小
	山东佰汇电力设备有限公司	5,367.60	5,508.40	-2.56%	差异较小
2021 年 度	浙江正泰仪器仪表有限责任公司	9,271.69	9,028.14	2.70%	差异较小
	浙江东仑电气科技有限公司	2,605.48	2,657.81	-1.97%	差异较小
	山东佰汇电力设备有限公司	1,966.74	1,985.91	-0.97%	差异较小
2020 年 度	浙江正泰仪器仪表有限责任公司	4,094.61	3,964.07	3.29%	差异较小
	浙江东仑电气科技有限公司	1,534.29	1,584.85	-3.19%	差异较小
	山东佰汇电力设备有限公司	1,088.47	1,122.60	-3.04%	差异较小

注：上述中价格均为不含税价；由于电表箱的规格较多，存在少量型号仅向某一供应商采购的情况。可比规格采购金额仅统计向多个供应商均有采购的型号；可比规格测算采购金额=Σ(公司向该供应商采购某规格物料的数量*公司向其他供应商采购该规格物料的平均价格)；报告期各期，公司向主要电表箱供应商采购总金额中，可比规格电表箱的采购金额占比分别为 79.81%、70.81%、78.01%和 77.04%

公司在确定供应商时，在合格供应商中根据供应商的报价情况进行比价，同时依据电表箱的主要元器件价格、材质、加工费等评估厂商报价的合理性并进行议价；公司根据比价议价情况，同时考虑采购规模、付款条件、交期等条件的影响，确定高性价比供应商，经内部审批程序后确定采购价格，采购价格具有公允性。

5. 代理商安装开发服务

公司以代理商施工完成的光伏组件数量为单位，在不同区域确定统一的安装开发服务价格标准。公司在保证收益的前提下，考虑各地区的开发难度、光照条件、同行业竞争情况、光伏电站应用场景、设计方案等因素，及时根据市场变化调整价格标准，并向各地代理商公布。具体定价标准详见本问询回复“七、关于营业成本和毛利率（审核问询函问题10）”之“一、发行人说明”之“（四）安装开发活动的具体内容及费用定价标准，是否包含代理商业务开发费用，是否存在代理商为发行人代垫成本费用的情况”之说明。

报告期各期，公司采购金额排名前五的代理商安装开发服务采购价格与其业务所在省份的平均价格对比及差异原因如下：

单位：元/块

年份	代理商名称	业务覆盖区域	平均采购价格①	所在省份平均采购价格②	差异率③ =(①-②)/②	差异原因
2023年1-6月	河南省赤阳商贸有限公司	河南省	405.00	459.60	-11.88%	公司顺应市场环境变化，提高当期新开发电站基础费用标准的同时，对并网周期较短的电站加大奖励。该代理商本期并网电站中存在较多并网周期较长、以前年度开发的电站，仍适用原标准，因此采购单价较低
	河南晟捷新能源科技有限公司	河南省	451.27	459.60	-1.81%	差异较小
	安徽锦天新能源科技有限公司	安徽省	398.12	432.26	-7.90%	公司顺应市场环境变化，提高当期新开发电站基础费用标准的同时，对并网周期较短的电站加大奖励。该代理商本期并网电站中存在较多并网周期较长、以前年度开发的电站，仍适用原标准，因此采购单价较低
		江苏省	422.67	441.58	-4.28%	差异较小
	河南双龙新能源有限公司	河南省	468.28	459.60	1.89%	差异较小
	唐山希航新能源	河北省	501.25	478.37	4.78%	差异较小

	科技有限公司	天津市	344.23	400.04	-13.95%	公司制定安装开发服务费标准时考虑的因素包括组件规格、并网周期以及产品开发难度。该代理商本期并网电站中,所使用的组件规格较小、且未增加新产品线,因此开发费标准相对较低;此外部分电站因并网周期较长产生了较多扣款。该代理商的安装开发服务单价较低具有合理性。
2022 年	安徽锦天新能源 科技有限公司	安徽省	332.25	332.10	0.05%	差异较小
		江苏省	326.86	345.41	-5.37%	公司制定安装开发服务费标准时包含对并网周期的考核,对于并网周期较长的电站,扣减代理商的安装开发费。该代理商部分电站因并网周期较长产生的扣款较多,拉低了其安装开发服务单价。
	河南省赤阳商贸有限公司	河南省	328.88	343.63	-4.29%	差异较小
	山东祺泰新能源 科技有限公司	山东省	360.71	349.83	3.11%	差异较小
	河南晟捷新能源 科技有限公司	河南省	335.12	343.63	-2.47%	差异较小
	信阳亚泰新能源 科技有限公司	河南省	345.14	343.63	0.44%	差异较小
2021 年	安徽锦天新能源 科技有限公司	安徽省	298.35	292.43	2.02%	差异较小
		江苏省	274.71	273.95	0.28%	差异较小
	艾威电力工程(河 北)有限责任公司	河北省	453.52	379.56	19.48%	公司会结合当地屋顶条件以及业主需求设计特殊电站建设方案,由于该类电站的施工复杂度提高,公司给予代理商一定补贴。该代理商建设的“平改坡”特殊方案电站占比较高,拉高了安装开发服务单价
	山东祺泰新能源 科技有限公司	山东省	290.90	288.60	0.80%	差异较小
	河南晟捷新能源 科技有限公司	河南省	283.40	284.60	-0.42%	差异较小
	河南省赤阳商贸 有限公司	河南省	296.03	284.6	4.02%	差异较小
2020 年	山东祺泰新能源 科技有限公司	山东省	279.14	269.66	3.52%	差异较小

河南晟捷新能源科技有限公司	河南省	259.16	256.92	0.87%	差异较小
山东正威新能源科技有限公司	山东省	275.28	269.66	2.09%	差异较小
安徽锦天新能源科技有限公司	安徽省	248.86	248.59	0.11%	差异较小
沧州东发新能源科技有限公司	河北省	271.19	281.86	-3.78%	差异较小

注：上表中的价格均不含税；各期主要代理商按同一控制合并披露

报告期内，不同区域的安装开发费标准差异较大，公司主要代理商安装开发服务价格与其业务所在省份的平均价格存在差异具有商业合理性。

6. 代理商运维服务

公司采购代理商运维服务的定价由基础费用、奖惩费用、一事一议服务费用三部分构成。基础费用按照每年单户固定价格定价；奖惩费用根据代理商运维服务质量考核情况按统一标准结算；一事一议服务费用系代理商拆装光伏组件、更换设备等特殊运维服务而收取的费用，该项服务费用根据实际服务情况确定。报告期内，公司对所有代理商的运维服务定价政策保持一致，定价公允。

报告期内，公司各年度采购金额排名前五大的代理商运维服务采购金额构成及分析如下：

年份	公司名称	运维费采购合计 (万元)	其中：基础费用部分			奖惩费用 (万元)	一事一议 服务费用 (万元)
			基础费用 (万元)	运维户数 (万户)	单户费用 (户/元/年)		
2023 年 1-6 月	安徽锦天新能源科技有限公司	1,110.82	725.73	2.56	283.02	363.29	21.80
	山东祺泰新能源科技有限公司	882.87	567.77	2.01	283.02	162.71	152.39
	河南省赤阳商贸有限公司	611.46	572.94	2.02	283.02	13.98	24.53
	艾威电力工程（河北）有限责任公司	483.13	229.79	0.81	283.02	79.57	173.77
	山东正威新能源科技有限公司	364.85	230.21	0.81	283.02	110.79	23.85
	合计	3,453.13	2,326.44	8.22	283.02	730.34	396.35
2022 年度	安徽锦天新能源科技有限公司	1,578.03	970.25	3.43	283.02	592.33	15.44
	山东祺泰新能源科技有限公司	1,234.31	903.67	3.19	283.02	201.69	128.96

	河南省赤阳商贸有限公司	959.09	576.11	2.04	283.02	282.45	100.53
	山东正威新能源科技有限公司	612.84	423.69	1.50	283.02	164.05	25.11
	艾威电力工程（河北）有限责任公司	543.79	378.67	1.34	283.02	27.01	138.11
	合计	4,928.07	3,252.39	11.49	283.02	1,267.53	408.15
2021年度	山东祺泰新能源科技有限公司	642.93	308.89	1.85	167.15	332.07	1.96
	安徽锦天新能源科技有限公司	570.08	235.19	1.40	167.82	333.18	1.72
	山东正威新能源科技有限公司	499.93	285.74	1.65	172.67	206.20	7.98
	河南晟捷新能源科技有限公司	258.45	192.10	1.12	171.80	59.28	7.08
	河南省赤阳商贸有限公司	220.25	115.49	0.68	171.03	102.79	1.97
	合计	2,191.63	1,137.41	6.70	169.82	1,033.52	20.71
2020年度	河北日润新能源科技有限公司	174.87	-	-	-	-	174.87
	艾威电力工程（河北）有限责任公司	133.03	15.18	0.08	188.68	-1.90	119.75
	河北白鹏龙新能源科技有限公司	96.84	12.94	0.07	188.68	-0.46	84.35
	聊城正度新能源科技有限公司	88.78	6.79	0.04	188.68	-0.23	82.21
	山东祺泰新能源科技有限公司	73.09	57.06	0.30	188.68	-1.93	17.96
	合计	566.61	91.97	0.49	188.68	-4.51	479.15

注 1：以上金额均不含税

注 2：运维户数=Σ（各月度已移交综合运维服务的电站数量/12）

由上表可见，公司支付的运维服务费用中基础费用占比较大，报告期各期前五大代理商的基础费用定价基本一致。奖惩费用及一事一议服务费用均基于统一的定价政策，根据代理商运维服务情况进行结算支付。公司向不同供应商采购运维服务所支付的费用定价公允。

（三）量化分析各期采购的各类主要原材料数量与电站建设数量的匹配性

由于各期新建电站领用的材料除当期采购影响外，还受期初原材料库存的影响，并且当期采购的各类主要原材料还会有部分因未领用而留存在各期末库存里，

因此，在量化分析各期采购的主要原材料数据与电站建设数量匹配性时采用各期实际领用的主要原材料数量与电站建设数量进行匹配分析。因光伏支架规格型号较多且会随着电站应用场景的不同而导致实际领用量不同，两者之间不存在明显匹配关系，故此处不对光伏支架进行匹配性分析。

报告期各期，光伏组件、逆变器、电表箱等户用光伏主要原材料实际领用数量与电站建设数量的匹配性分析如下：

项 目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
电站建设数量（万户）		23.55	36.46	19.28	9.18
组件	领用数量（万块）	1,086.89	1,639.23	909.88	382.76
	与新建电站比	46.15	44.96	47.20	41.67
电表箱	领用数量（万个）	26.23	42.19	23.34	11.42
	与新建电站比	1.11	1.16	1.21	1.24
逆变器	领用数量（万个）	23.92	36.55	19.37	9.24
	与新建电站比	1.02	1.00	1.01	1.01

报告期内，公司会根据屋顶结构以及光伏电站所在地区的不同，设计不同的光伏电站建设方案。一般情况下，建设一个光伏电站需要光伏组件 40-60 块、逆变器 1 台，并根据不同地区电力公司要求使用 1 个或多个电表箱。因此，结合上表量化分析结果，各期实际领用的各类主要原材料数量与电站建设数量具备匹配性。

（四）采购的其他项目的主要内容、供应商情况及采购价格的公允性

报告期内，采购的其他项目构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电线电缆	10,976.02	61.90%	13,711.44	65.92%	8,557.50	71.39%	3,851.91	78.11%
运输服务	3,583.57	20.21%	3,960.22	19.04%	1,654.69	13.80%	68.87	1.40%
其他	3,171.33	17.89%	3,130.00	15.05%	1,774.56	14.80%	1,010.37	20.49%
合 计	17,730.92	100.00%	20,801.67	100.00%	11,986.75	100.00%	4,931.15	100.00%

报告期内，采购的其他项目中电线电缆及运输服务的占比较大，分别为 79.51%、85.19%、84.96%和 82.11%，其他采购主要包括延长线、导槽、托盘等零散物料，品类较多，金额较为分散。

1. 电线电缆

(1) 供应商的基本情况

由于采购量较小，且电缆的标准化程度高，价格透明，公司为便利管理，通过对供应商比选后确定主要由关联方浙江正泰电缆有限公司及子公司山东正泰电缆有限公司、陕西正泰电缆有限公司（以下统称浙江电缆）供货。浙江正泰电缆有限公司设立于 2001 年，注册资本 5.04 亿元，由正泰集团股份有限公司控股，系集团下属专业制造电线电缆产品的公司。其生产的电缆产品质量稳定、性能可靠，能够较好满足公司的采购需求。

此外，其他电线电缆供应商还包括宁波市创源光伏科技有限公司、宁波明禾新能源科技有限公司和新亚电子股份有限公司。

(2) 采购价格公允性

电线电缆系户用光伏电站的辅材，价格受原材料铝、铜的价格波动影响较大。公司通过询比价方式确定电线电缆供应商，由于不同规格的电线电缆在材质、工艺、规格等方面有所差异，价格差异较大。但电线电缆的主要材质为铜、铝、铝合金等金属材料，电线电缆的价格变动趋势总体与金属价格变动一致。报告期内，公司所采购的铜、铝线的价格与原材料市场价格的对比情况如下：

单位：元/kg

项目	材质	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度
		单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
公司采购 单价	铜	84.07	-3.51%	87.13	-6.29%	92.98	29.82%	71.62
	铝、铝合金	45.05	-9.07%	49.54	6.34%	46.59	6.22%	43.86
市场价格	铜	60.11	0.57%	59.77	-1.36%	60.59	40.43%	43.15
	铝	16.37	-7.27%	17.66	5.57%	16.72	33.17%	12.56

注：上表中价格均为不含税价格；为消除规格差异，公司的采购单价近似由“采购金额/（线缆长度×截面积×材质密度）”计算，其中铜线的密度近似取铜的密度，铝和铝合金线的密度近似取铝的密度；铜的市场价格数据为电解铜（1#）的年平均价格，铝的市场价格数据为现货铝的年平均价格，来源于 Wind

由上表可见，电线电缆的价格还受橡胶成本、加工成本、制造费用等影响，因此公司的电线电缆采购价格与铜和铝的市场价格有一定差异，但整体变动趋势相近，采购价格公允。进一步而言，公司向主要供应商浙江电缆采购的价格，与浙江电缆对其他非关联方销售的价格基本一致，定价公允。

2. 运输服务

(1) 供应商的基本情况

报告期内，公司在业务开展过程中需要将购买的光伏电站主辅料运抵代理商仓库或区域自有仓，通常该等商品由供应商组织运输。公司为提升供应链管控效率，经与供应商协商，在报告期内试行部分采购商品由公司组织物流运输。

浙江泰易达（亿闪物流后承接浙江泰易达相关业务）长期从事工业品物流运输业务，构建了稳定可靠的物流运输体系，能够较好满足公司物流运输需求。出于简化管理的角度，公司择优选择由正泰集团体系内物流公司承接非供应商组织发货部分的物流运输。

随着公司业务的持续扩张，货物运输需求也日益增加。在此背景下公司于2023年开始补充遴选外部物流服务供应商，采用招投标等方式购买物流运输服务，进一步优化供应结构。报告期内，浙江泰易达为公司主要运输服务供应商。

(2) 采购价格公允性

报告期内，浙江泰易达向公司提供运输服务的毛利率与其他物流行业上市公司的毛利率基本一致，运输服务定价公允。

二、申报会计师核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1. 获取报告期各期采购明细，筛选报告期主要原材料和服务供应商，通过实地走访或视频询问、查阅供应商财务报表、查询企查查、官方网站和定期报告等方式了解主要供应商的成立时间、注册资本、主营业务、经营规模、经营地址、股权结构等，向公司采购负责人访谈了解上述主要供应商与公司的合作历史，复核公司的采购占其业务量比重情况；

2. 对报告期内供应商的交易金额实施函证程序，核查比例分别为92.30%、95.69%、86.11%和92.51%；实地走访或视频询问，对供应商的经营情况、合作规模、业务真实性、是否有存在关联关系等进行确认，核查比例分别为82.79%、82.41%、76.47%和71.19%；

3. 获取并查阅光伏组件、钢材等原材料的市场价格、同行业可比公司的定期报告及招股说明书、分析公司不同原材料采购价格的公允性；比较公司向不同供应商采购同类原材料的价格差异，通过获取招标文件、主要供应商采购合同及采购明细、询问公司采购部门负责人了解形成差异原因并分析合理性；

4. 通过询问市场部门负责人、获取并查阅安装开发服务政策文件，了解代理商安装开发费的主要构成、结算方式及分区域的结算标准；获取代理商安装开发费明细，了解各期主要代理商的构成、比较报告期主要代理商的安装开发服务采购单价与所在区域的平均单价之间的差异，分析形成差异的原因及合理性；

5. 获取并查阅运维服务合同、询问部门负责人，了解运维费的主要构成、运维服务范围、结算标准、奖惩标准；

6. 取得报告期各类主要原材料数量清单，检查实际领用数量与电站建设数量是否匹配；

7. 获取其他项目的采购明细，查询企查查等公开信息、询问采购部门负责人了解电线电缆主要供应商情况、合作背景；获取铜、铝的市场价格以及关联方供应商的销售明细，比较供应商对公司及正泰集团外部客户的销售价格，并分析公司采购价格的公允性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1. 公司报告期各期不同原材料和服务主要供应商较为稳定，与主要供应商合作历史以 3 年以上为主；

2. 公司采购的主要原材料价格与市场价格基本可比；向不同供应商采购同类材料或服务的价格存在一定差异，但均具有合理商业背景，采购价格公允；

3. 公司各期实际领用的各类主要原材料数量与电站建设数量具备匹配性；

4. 公司采购的其他项目主要为电线电缆和运输服务，采购价格公允。

七、关于营业成本和毛利率（审核问询函问题 10）

根据申报材料：（1）报告期内，公司户用光伏电站合作共建业务成本主要为电站折旧/租金，其他还包括代理商运维成本和保险成本；（2）报告期内，公司户用光伏电站销售业务成本主要为光伏材料成本和安装开发成本，还包括少量人工成本；（3）户用光伏系统设备销售的产品均为外购，但成本构成中包括人工成本；（4）户用光伏电站售后保障运维业务成本主要为代理商运维成本，同时包括人工成本和保险成本，公司通过系统监控运维相关电站运行情况，但成本或费用构成中未见与监控系统相关项目；（5）公司毛利率分析相对简略。

请发行人说明：（1）报告期各期光伏电站共建业务中单位电站成本的分布情况，各期平均单位电站成本变化情况，结合单位电站成本中电站折旧/租金和代理商运维成本的变化情况及变化原因，进一步分析共建业务中单位电站成本变化原因；（2）代理商运维收费的具体标准，保险成本的主要构成，相关保险的费用标准及对应保障情况；（3）报告期各期销售的光伏电站单位电站成本分布情况，各期平均单位电站成本变化情况，结合单位电站成本中光伏材料成本、安装开发成本的变化情况及变化原因，进一步分析电站销售业务单位电站成本变化原因；（4）安装开发活动的具体内容及费用定价标准，是否包含代理商业业务开发费用，是否存在代理商为发行人代垫成本费用的情况；（5）电站销售业务中人工成本的具体内容，安装开发有第三方完成的情况下人工成本发生的原因；（6）户用光伏系统设备销售业务中人工成本的具体情况，归集计入成本是否准确；（7）在电站安装都处于个人业主家中情况下，日常运维活动的具体方式，代理商运维收费的具体标准，其中人工成本和保险成本的具体情况；（8）从报告期各期单位电站平均收入和平均成本的变化情况变化原因角度，量化分析报告各期光伏电站共建业务和光伏电站销售业务毛利率变化原因；（9）量化分析光伏补贴政策变化对公司各项业务毛利率变化的影响。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期光伏电站共建业务中单位电站成本的分布情况，各期平均单位电站成本变化情况，结合单位电站成本中电站折旧/租金和代理商运维成本的变化情况及变化原因，进一步分析共建业务中单位电站成本变化原因

户用光伏电站合作共建业务成本主要由户用光伏电站折旧成本以及运营维护成本构成，具体情况如下：

单位：元/度

类 别	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
折旧/租金	0.1274	89.72%	0.1153	85.80%	0.1301	84.64%	0.2004	93.35%
运维成本	0.0151	8.74%	0.0151	11.98%	0.0204	13.68%	0.0109	4.94%

保险成本	0.0022	1.54%	0.0030	2.22%	0.0053	2.67%	0.0038	1.71%
单位成本	0.1447	100.00%	0.1334	100.00%	0.1558	100.00%	0.2150	100.00%

注：租金系 2020 年公司适用旧租赁准则，经营性租赁电站以租金形式在成本列示

如上表所示，报告期内，公司运维成本基本维持在 0.01-0.02 元/度，较为稳定。公司户用光伏电站合作共建业务平均度电成本分别为 0.2150 元/度、0.1558 元/度、0.1334 元/度、0.1447 元/度，总体呈下降趋势，主要系户用光伏电站折旧成本下降所致。

2021 年电站折旧成本较上年下降主要系受益上游光伏材料的持续降本，户用光伏电站成本较以前年度显著下降，摊薄了存量合作共建电站的建设成本，从而使得折旧成本下降所致。截至 2020 年末，公司持有的合作共建电站平均建设成本为 2.97 元/W，2021 年当期新增合作共建电站平均建设成本为 2.68 元/W，随着 2021 年公司合作共建业务量快速提升，至 2021 年末公司合作共建电站的平均建设成本下降至 2.80 元/W，使得平均度电折旧成本从 0.2004 元/度下降至 0.1301 元/度。

2022 年度和 2023 年 1-6 月，公司平均度电折旧成本分别为 0.1153 元/度和 0.1247 元/度，基本趋于稳定水平，主要系公司持续加强精细化管理，在上游光伏材料及市场开发价格呈现波动的情况下，通过实施管控电站建设成本、强化运维效率等措施使得户用光伏电站建设成本稳定于合理区间。截至 2022 年末，公司合作共建业务电站平均建设成本为 2.77 元/W，截至 2023 年 6 月末，公司合作共建业务电站平均建设成本为 2.83 元/W，整体波动较小。

报告期各期末，公司合作共建电站建设成本具体情况如下：

单位：元/W

建设年份	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
2015 年-2018 年	4.18	2.02%	4.18	2.01%	4.18	3.88%	4.18	10.60%
2019 年	3.20	6.98%	3.20	6.79%	3.20	13.26%	3.20	34.36%
2020 年	2.65	6.45%	2.65	7.21%	2.63	21.35%	2.60	55.04%
2021 年	2.65	13.99%	2.67	27.92%	2.68	61.51%	-	-
2022 年	2.79	33.19%	2.74	56.07%	-	-	-	-

2023 年 1-6 月	2.82	37.36%	-	-	-	-	-	-
平均成本	2.83	100.00%	2.77	100.00%	2.80	100.00%	2.97	100.00%

(二) 代理商运维收费的具体标准，保险成本的主要构成，相关保险的费用标准及对应保障情况

1. 代理商运维收费标准

报告期内，公司主要以综合运维服务模式进行费用结算，代理商运维服务费用结算标准分为基础费用、奖惩费用和一事一议服务费用三类。

(1) 基础费用

基础费用系代理商在运维合同约定的服务期限内需要提供的基础运维服务，主要包括电站日常运维、收益异常核实、低效电站排查、电站巡检和电站监控等事项，双方基于每年单户固定价格进行定价。

(2) 奖惩费用

奖惩费用系公司为激励代理商运维响应效率、运维质量而制定的浮动单价机制，主要基于户用光伏电站运维效率情况进行定期考核及奖惩费用结算。

(3) 一事一议服务费用

一事一议服务费用系代理商拆装光伏组件、更换设备等特殊运维服务而收取的费用，该项服务费用根据实际服务情况确定，收费不固定。

2. 保险成本的主要构成，保险费用标准及对应保障情况

保险成本主要由商业综合责任险、财产一切险、家财险、雇主责任险及建安险构成。除雇主责任保险费按装机容量*年保费单价计算外，其他保险费则按投保电站装机容量*单瓦造价*年保费率计算确定，具体标准及对应保障情况如下：

保险类别	收费标准	对应保障情况
商业综合责任险	0.0170%-0.0211%	企业持有电站发生意外事故使第三者受到人身伤亡或者财产损失的保险
财产一切险	0.0669%-0.0880%	企业持有电站发生意外事故使电站财产损失的保险
家财险	0.1140%-0.1500%	自然人持有电站发生意外事故使电站财产损失的保险
建安险	0.0151%-0.0300%	电站建设期间发生意外事故使电站财产及第三者受到人身伤亡或者财产损失的保险
雇主责任险	34-147 万元/GW	电站建设和运维期间发生意外事故造成的人身伤害的保险

(三) 报告期各期销售的光伏电站单位电站成本分布情况，各期平均单位电站成本变化情况，结合单位电站成本中光伏材料成本、安装开发成本的变化情况

及变化原因，进一步分析电站销售业务单位电站成本变化原因

户用光伏电站销售业务下备货式生产的电站存货，由公司先行开发建设，并由公司与自然人业主签订合作共建协议，建成后、销售前由公司与自然人业主分享收益，并结转户用光伏电站折旧成本。因而，户用光伏电站实现销售时成本系户用光伏电站折旧后的账面价值，账面价值主要受两方面影响：1. 建设时点的材料成本以及安装开发成本；2. 电站建成至电站出售之间的折旧。报告期内，单位成本变动情况如下：

单位：元/W

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
材料成本	2.04	75.46%	2.02	76.32%	1.77	71.76%	-	-
安装开发成本	0.66	24.35%	0.62	23.36%	0.69	28.05%	-	-
人工成本	0.01	0.19%	0.01	0.32%	0.00	0.19%	-	-
单位成本	2.70	100.00%	2.65	100.00%	2.47	100.00%	-	-

报告期内，公司向客户交付的户用光伏电站单瓦成本分别为 2.47 元/W、2.65 元/W、2.70 元/W，各期单位成本存在一定波动，主要系各期销售的电站的建设成本差异以及电站建成至电站出售之间的折旧影响所致。各期销售电站的建成期间及相关具体情况如下：

单位：元/W

建设年份	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比	单位成本	占比
2019 年	-	-	2.84	0.00%	3.02	0.03%	-	-
2020 年	-	-	2.57	3.78%	2.57	50.59%	-	-
2021 年	2.75	16.23%	2.74	51.18%	2.62	49.38%	-	-
2022 年	2.75	70.60%	2.77	45.04%	-	-	-	-
2023 年 1-6 月	2.99	13.17%	-	-	-	-	-	-
平均建设成本	2.78	100.00%	2.75	100.00%	2.60	100.00%	-	-
折旧	-0.08	-	-0.10	-	-0.13	-	-	-
单位成本	2.70	-	2.65	-	2.47	-	-	-

从建设成本的角度来看，公司各期户用光伏电站销售业务电站平均建设成本

分别为 2.60 元/W、2.75 元/W、2.78 元/W。2022 年销售电站的建设成本较 2021 年增加主要系公司 2021 年销售电站主要在 2020 年和 2021 年并网，2022 年销售电站主要在 2021 年和 2022 年并网，2020 年至 2022 年间光伏组件采购价格呈上升趋势所致。

从建成至电站出售之间折旧的角度来看，公司各期销售电站的折旧成本分别为 0.13 元/W、0.10 元/W、0.08 元/W，2021 年至 2023 年 1-6 月呈现下降趋势，主要系公司持续提升业务效率，压缩交易周期所致。

（四）安装开发活动的具体内容及费用定价标准，是否包含代理商业务开发费用，是否存在代理商为发行人代垫成本费用的情况

代理商安装开发活动主要包括屋顶资源开发、自然人业主接洽及户用光伏电站建设安装等事宜。公司安装开发费用定价标准主要包含基础费用和奖惩费用两大类。公司将省份划分为若干区域，以区域为单位，公司结合区域内光照条件、该区域市场的开发策略、当地同行业其他企业的市场价格等因素确定安装开发费定价。

1. 基础费用

基础费用主要包括屋顶资源开发、自然人业主接洽、户用光伏电站建设安装等费用支出。

2. 奖惩费用

奖惩费用主要系公司为调动代理商业务开拓积极性、电站建设安装质量效率而制定的奖惩机制，具体包括业务开拓奖、专营奖励以及并网奖惩等，一般按组件块数进行结算。

报告期内，公司结合不同市场区域发展情况，统一制定并发布代理商价格政策，向代理商采购安装开发等服务具有合理性、采购价格公允，不存在通过向代理商采购服务进行利益输送的情形，不存在代理商为公司代垫成本费用的情形。

（五）电站销售业务中人工成本的具体内容，安装开发有第三方完成的情况下人工成本发生的原因

电站销售业务中的人工成本主要系户用光伏电站建设过程中发生的人员的薪酬费用。

公司为保证户用光伏电站建设工程质量，对代理商进行户用光伏电站勘察设

计、安装调试、并网验收等环节进行全程技术支持、监控管理及审核，并根据公司《工程管理制度》相关规定对电站建设现场进行不定期巡检，相关人员的薪酬费用与电站建设直接相关，属于电站建设成本的一部分。公司已将该部分人员薪酬归集至电站建设成本，在电站销售时一并结转至营业成本。

（六）户用光伏系统设备销售业务中人工成本的具体情况，归集计入成本是否准确

户用光伏系统设备销售业务中的人工成本系代理商向自然人业主销售户用光伏电站时公司提供全程技术支持发生的人员的薪酬费用。

代理商向自然人业主交付户用光伏电站时，公司安排技术人员为其提供必要的技术支持，以实现高质量电站产品交付，该部分人员薪酬系公司户用光伏系统设备业务必要支出，公司将该部分人员薪酬归集至户用光伏系统设备销售成本，归集计入成本准确，符合企业会计准则的规定。

（七）在电站安装都处于个人业主家中情况下，日常运维活动的具体方式，代理商运维收费的具体标准，其中人工成本和保险成本的具体情况

1. 日常运维活动的具体方式

公司主要通过远程实时电站运行状态监控手段以及定期上门巡检、维护两种方式实现对电站的有效监控管理和日常性维护工作。对于通过监控手段监测到电站运行效率降低或出现故障的，公司运维部门及技术部门协同配合对问题进行排查，并根据情况向代理商发出运维派单指令，及时完成对故障的响应和修复工作。

2. 售后保障运维模式下，代理商运维收费的具体标准，以及人工成本和保险成本的具体情况

代理商为公司合作共建电站以及售后保障运维服务的电站提供的服务内容、标准完全一致。代理商运维收费的具体标准详见本问询回复之“七、关于营业成本和毛利率（审核问询函问题 10）”之“一、发行人说明”之“（二）代理商运维收费的具体标准，保险成本的主要构成，相关保险的费用标准及对应保障情况”之“1. 代理商运维收费标准”之说明。

基于公司建立的户用光伏电站运维管理体系，公司总部及区域公司运维部门人员专职于电站运维管理，属于户用光伏电站售后保障运维业务的直接人工成本，因而在该业务成本归集。

公司与部分客户在运维合同中约定，客户将电站交付给公司售后保障运维后，由公司负责相应电站的投保工作并承担保险成本，该等保险成本属于公司开展售后保障运维业务对应的成本支出，在售后保障运维业务成本归集。公司为客户投保主要为商业综合责任险以及财产一切险，具体情况详见本问询回复之“七、关于营业成本和毛利率（审核问询函问题10）”之“一、发行人说明”之“（二）代理商运维收费的具体标准，保险成本的主要构成，相关保险的费用标准及对应保障情况”之“2. 保险成本的主要构成，保险费用标准及对应保障情况”之说明。

（八）从报告期各期单位电站平均收入和平均成本的变化情况变化原因角度，量化分析报告期各期光伏电站共建业务和光伏电站销售业务毛利率变化原因

1. 户用光伏电站合作共建业务

报告期内，公司户用光伏合作共建业务单位收入、单位成本及其毛利率情况如下：

单位：元/度

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
单位收入	0.32	-4.75%	0.33	-15.48%	0.39	-16.22%	0.47	-
单位成本	0.14	8.52%	0.13	-14.41%	0.16	-25.81%	0.22	-
毛利率	54.35%	-5.58%	59.93%	-0.50%	60.43%	5.12%	54.67%	-

报告期内，公司户用光伏电站合作共建业务毛利率分别为 54.67%、60.43%、59.93%、54.35%，毛利率整体保持稳定。

（1）单位收入

报告期内，公司单位收入构成情况如下：

单位：元/度

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
单位收入	0.32	0.33	0.39	0.47
其中：光伏补贴	0.03	0.04	0.08	0.13
电价收入	0.29	0.29	0.31	0.34

注：电价收入为扣除自然人业主收益分享后的金额

单位收入方面，报告期平均度电收入分别为 0.47 元/度、0.39 元/度、0.33

元/度、0.32 元/度，整体呈现下降趋势，主要系近年来户用光伏电站度电补贴逐年下降所致。此外，随着公司业务区域不断拓展，不同区域间电价也有所差异，导致单位电价收入也略有下降。

(2) 单位成本

报告期内，公司单位成本构成情况如下：

单位：元/度

项 目	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
单位成本	0.14	0.13	0.16	0.22
其中：折旧/租金	0.11	0.11	0.13	0.19
运维成本	0.02	0.02	0.02	0.01
保险成本	0.00	0.00	0.00	0.00

单位成本方面，报告期平均度电成本分别为 0.22 元/度、0.16 元/度、0.13 元/度、0.14 元/度。2021 年平均单位度电成本较上年下降主要系近年来上游光伏材料的技术不断突破，户用光伏电站成本较以前年度显著下降，同时公司 2021 年合作共建开发量快速提升，摊薄了存量合作共建电站的折旧成本所致。2022 年至 2023 年 6 月，公司平均度电成本基本趋于稳定水平，主要系公司持续加强精细化管理，在上游光伏材料及市场开发价格呈现波动的情况下，通过实施管控电站建设成本、强化运维效率等措施使得户用光伏电站平均度电成本稳定于合理区间。

2. 户用光伏电站销售业务

报告期内，公司光伏电站销售业务单位收入、单位成本及其毛利率情况如下：

单位：元/W

项目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
单位收入	3.00	-2.60%	3.08	3.01%	2.99	-	-	-
单位成本	2.70	1.89%	2.65	7.29%	2.47	-	-	-
毛利率	9.98%	-4.09%	14.07%	-3.34%	17.41%	-	-	-

2020 年公司未产生户用光伏电站销售业务收入，2021 年、2022 年和 2023 年 1-6 月公司户用光伏电站销售业务毛利率分别为 17.41%、14.07%和 9.98%，毛利率有所下降。

户用光伏电站销售业务以向第三方投资者销售为主，公司基于电站资产预期收益情况与客户协商确定交易价格。每批次交易的户用光伏电站资产受并网时间、上网电价、电站所在区域光照情况、与客户谈判情况等因素影响。2021 年，公司销售户用光伏电站主要系 2020 年和 2021 年并网，度电补贴较高，且主要位于光照条件较好的河北、河南、山东等地区，电站资产预期收益率较高使得毛利率较高。2022 年，公司销售户用光伏电站主要系 2021 年和 2022 年并网，度电补贴有所下降，电站资产预期收益率下降使得毛利率有所降低。2023 年 1-6 月，公司销售户用光伏电站主要系 2022 年并网，已无度电补贴，毛利率回落至相对稳定水平。

(九) 量化分析光伏补贴政策变化对公司各项业务毛利率变化的影响

光伏补贴政策变化主要对公司户用光伏电站合作共建收入及户用光伏电站销售收入的单价产生直接影响。

1. 户用光伏电站合作共建业务

报告期各期，国家给予当年新增并网户用光伏电站的补贴标准分别为 0.08 元/度、0.03 元/度、0.00 元/度、0.00 元/度，补贴自电站并网开始原则上 20 年不变。光伏补贴对合作共建业务的毛利率影响情况如下：

明 细	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
光伏补贴金额(万元)	17,684.58	41,888.22	38,435.70	26,063.77
光伏补贴金额占比	9.12%	12.32%	21.55%	27.09%
含光伏补贴毛利率	54.35%	59.93%	60.43%	54.67%
不含光伏补贴毛利率	49.77%	54.31%	49.57%	37.83%
毛利率影响	-4.58%	-5.63%	-10.87%	-16.84%

近年来户用光伏电站度电补贴逐年下降，公司持有平价上网电站占比持续提升，光伏补贴政策的变化对公司户用光伏电站合作共建业务毛利率影响逐年下降。同时，随着户用光伏补贴政策已在 2022 年全面退坡，市场已进入平价时代，补贴政策对公司合作共建业务毛利率影响有限。

2. 户用光伏电站销售业务

户用光伏电站销售业务的定价主要基于电站未来预期收益折现情况协商确定。光伏补贴政策变化主要对电站运营周期内的发电收益造成影响，进而影响电站销售定价。基于典型户用光伏电站收益测算模型，光伏补贴每下调 0.01 元/

度，电站销售单价下降 0.10 元/W-0.14 元/W，销售单价下降幅度因不同地区光照条件变化而有所差异。按该销售单价变化区间和报告期户用光伏电站销售业务的平均售价、平均毛利率测算，光伏补贴每下调 0.01 元/度，户用光伏电站销售业务毛利率将下降 3.25%-4.50%。目前公司持有待售电站主要以无补贴的平价电站为主，光伏补贴政策对公司电站销售业务毛利率影响有限。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1. 取得报告期各期共建业务单位电站成本分布清单，了解平均单位电站成本变化情况，结合电站折旧/租金和代理商运维成本的变化情况，量化分析共建业务中单位电站成本变化原因；

2. 取得代理商运维合同，检查代理商运维收费的具体标准；取得保险合同，检查保险成本的主要构成及费用标准、对应的保障情况；

3. 取得报告期各期销售的光伏电站单位成本分布清单，了解平均单位电站成本变化情况，结合单位电站成本中光伏材料成本、安装开发成本的变化，量化分析电站销售业务单位成本变化原因；

4. 取得安装开发协议，检查安装开发活动的具体内容及费用定价标准，检查是否已包含代理商业务开发费用，并结合资金流水检查等程序核查是否存在代理商为公司代垫成本费用的情况；

5. 检查电站销售业务人工成本的具体内容及了解发生该成本的原因；

6. 检查户用光伏系统设备销售业务中人工成本的具体内容，并核查归集计入成本是否合理准确；

7. 向公司运维部门负责人访谈了解日常运维活动的具体方式，检查运维成本中的人工成本和保险成本的具体情况；

8. 取得报告期各期共建业务和光伏电站销售业务平均收入和平均成本清单，检查变化情况及原因，量化分析上述业务毛利率变化原因；

9. 向公司管理层访谈光伏补贴政策变化情况，量化分析光伏补贴政策变化对公司共建业务和电站销售业务毛利率变化的影响。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1. 报告期内，公司共建业务单位成本总体呈下降趋势，主要系折旧成本下降所致；

2. 代理商运维收费制定了明确的收费标准；保险成本主要由商业综合责任险、财产一切险、家财险、雇主责任险及建安险构成，除雇主责任保险费按装机容量*年保费单价计算外，其他保险费则按投保电站装机容量*单瓦造价*年保费率计算确定，保险协议中已明确了对应保障措施；

3. 报告期内，户用光伏电站销售单位成本存在一定波动，主要受建设时点的材料成本以及安装开发成本和电站建成至电站出售之间的折旧影响所致；

4. 公司安装开发费用定价标准主要包含基础费用和奖惩费用两大类；公司制定严格的代理商管理制度，向代理商采购安装开发等服务具有合理性、采购价格公允，不存在通过向代理商采购服务进行利益输送的情形，不存在代理商为公司代垫成本费用情形；

5. 电站销售业务中的人工成本主要系户用光伏电站建设过程中发生的技术支持人员的薪酬费用，属于电站建设成本的一部分。公司将该部分人员薪酬归集至电站建设成本，于电站销售时一并结转至营业成本；

6. 户用光伏系统设备销售业务中的人工成本系代理商向自然人业主销售户用光伏电站时公司提供全程技术支持发生的人员的薪酬费用，为公司户用光伏系统设备业务必要支出，公司将该部分人员薪酬归集至户用光伏系统设备销售成本，归集计入成本准确；

7. 公司主要通过远程实时电站运行状态监控手段以及定期上门巡检、维护两种方式实现对电站的有效监控管理和日常性维护工作。基于公司建立的户用光伏电站运维管理体系，公司总部及区域公司运维部门人员专职于电站运维管理，属于户用光伏电站售后保障运维业务的直接人工成本，因而在该业务成本归集。公司与部分客户在运维合同中约定，客户将电站交付给公司售后保障运维后，由公司负责相应电站的投保工作并承担保险成本，该等保险成本属于公司开展售后保障运维业务对应的成本支出，在售后保障运维业务成本归集；

8. 合作共建业务毛利率受度电补贴逐年下降、户用光伏电站材料成本下降以及公司实施管控电站建设成本、强化运维效率等措施的影响；户用光伏电站销售业务毛利率受每批次交易的户用光伏电站资产并网时间、上网电价、电站所在

区域光照情况、与客户谈判情况等因素影响；

9. 光伏补贴政策的变动对公司共建业务毛利率的影响逐年下降，影响有限。目前公司持有待售电站主要以无补贴的平价电站为主，光伏补贴政策对公司电站销售业务毛利率影响有限。

八、关于期间费用（审核问询函问题 11）

根据申报材料：（1）公司销售费用、管理费用和研发费用最主要构成均为职工薪酬，管理费用还存在大额咨询顾问费和较大金额的其他项目；（2）公司设立了多个员工持股平台，于报告期内执行了员工股权激励，并分期确认股份支付费用；（3）员工持股平台中乐清泰禾、乐清天跃有股权激励对象离职，共回收 150 万元份额，后续因不再考虑授予其他员工，根据合伙协议由乐清泰禾、乐清天跃注销了该部分股权；（4）公司财务费用金额较大，报告期合计利息支出超过 10 亿元，财务费用中还存在较大金额供应商现金折扣和其他。

请发行人说明：（1）报告期各期销售、管理研发人员数量及人均薪酬变化情况，与所在地平均水平及同行业公司对比情况；（2）报告期各期咨询顾问费的具体构成，涉及的机构及提供服务的具体内容；（3）管理费用中其他项的主要构成情况；（4）服务期的认定情况，报告期各期确认的股份支付金额计算过程及准确性；（5）乐清泰禾、乐清天跃注销相关股权前后本身持有发行人股权比例是否变化，注销该相关股权是否实质增加了其他合伙人间接持有发行人的股权份额，是否构成股权激励，并模拟匡算影响金额；（6）财务费用中利息支出与借款对应情况，根据相关借款期限、利率模拟匡算应付利息与实际利息支出的匹配性；（7）供应商现金折扣具体对象及相关采购额对应情况以及其他的主要构成。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期销售、管理研发人员数量及人均薪酬变化情况，与所在地平均水平及同行业公司对比情况

1. 报告期各期销售、管理、研发人员数量及人均薪酬变化情况

报告期各期，公司销售、管理、研发人员数量及人均薪酬变化情况如下：

单位：万元

人员类别	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员	销售人员薪酬	7,379.41	7,597.82	2,475.57	778.67
	销售人员人数	548	369	105	50
	人均薪酬	26.93	20.59	23.58	15.57
管理人员	管理人员薪酬	8,359.79	10,329.26	5,939.86	3,825.08
	管理人员人数	547	401	182	114
	人均薪酬	30.57	25.76	32.64	33.55
研发人员	研发人员薪酬	976.30	433.83	264.97	223.36
	研发人员人数	67	14	11	9
	人均薪酬	29.14	30.99	24.09	24.82

注 1：上表人数均为加权平均员工人数，加权平均员工人数=Σ每月在职工资人数/12，四舍五入保留整数

注 2：销售、管理、研发人员薪酬不包含股份支付费用

注 3：2023 年 1-6 月人均薪酬已经过年化处理

(1) 人员数量

报告期各期，公司销售、管理、研发人员数量呈现逐年上升趋势，主要系报告期内公司业务规模扩张，实现业绩快速增长，对人员的需求量增加所致，具有合理性。

(2) 人均薪酬变化情况

报告期各期，除 2022 年外，公司销售人员人均薪酬整体呈现上升趋势，主要系报告期内公司业务开拓情况良好，业务规模快速提升，公司加强对销售人员的薪酬激励。公司 2022 年销售人员薪酬相对 2021 年有所下降，主要系 2022 年招聘较多基层销售人员，该类人员平均薪酬较低，拉低整体薪酬水平所致。

报告期内，公司 2022 年管理人员人均薪酬相对 2021 年下降幅度较大，主要系 2022 年招聘较多基层管理人员，该类人员平均薪酬较低，拉低整体薪酬水平所致。

报告期内，公司 2022 年和 2023 年 1-6 月相比 2020 年及 2021 年研发人员人均薪酬有所增加，主要系公司 2022 年开始扩大研发人员队伍，加强对研发人员激励，进一步增加研发投入力度。

2. 与所在地平均水平对比情况

报告期各期，公司管理人员及研发人员主要集中在浙江省，管理人员和研发人员人均薪酬与浙江省非私营单位就业人员年平均工资对比情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
管理人员人均薪酬	30.57	25.76	32.64	33.55
研发人员人均薪酬	29.14	30.99	24.09	24.82
浙江省非私营单位就业人员年平均工资	-	12.88	12.23	10.86

注 1：浙江省非私营单位就业人员年平均工资数据来源于浙江省统计局

注 2：2023 年 1-6 月人均薪酬已经过年化处理，下同

报告期各期，公司销售人员主要分布在浙江、山东、河北、河南、安徽等省份，主要省份销售人员人均薪酬与所在地非私营单位就业人员年平均工资对比情况如下：

单位：万元

省份	项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
浙江省	销售人员人均薪酬	30.03	20.94	24.66	14.02
	浙江省非私营单位就业人员年平均工资	-	12.88	12.23	10.86
山东省	销售人员人均薪酬	25.18	18.06	24.38	14.76
	山东省城镇非私营单位就业人员年平均工资	-	-	9.48	8.77
河北省	销售人员人均薪酬	24.67	20.36	27.06	17.27
	河北省城镇非私营单位就业人员年平均工资	-	-	7.73	8.25
河南省	销售人员人均薪酬	25.63	20.89	23.47	16.74
	河南省城镇非私营单位就业人员年平均工资	-	-	7.02	7.49
安徽省	销售人员人均薪酬	23.68	18.27	25.75	16.92
	安徽省非私营单位就业人员年平均工资	-	-	9.39	8.59

注：各省份非私营单位就业人员年平均工资数据来源于各省统计局

报告期各期，公司销售人员、管理人员及研发人员人均薪酬均超过所在地非私营单位就业人员年平均工资，主要系公司重视员工激励和人才梯队建设，提供在当地具有吸引力的薪酬，具有合理性。

3. 与同行业公司对比情况

单位：万元

项目	公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
销售人员 人均薪酬	天合光能	未披露	47.01	42.20	50.83
	中来股份	未披露	31.59	30.84	26.98
	晴天科技	26.12	30.13	28.98	23.89
	同行业公司平均	26.12	36.24	34.01	33.90
	正泰安能	26.93	20.59	23.58	15.57
管理人员 人均薪酬	天合光能	未披露	17.42	14.31	14.81
	中来股份	未披露	25.94	18.36	18.12
	晴天科技	23.19	22.06	17.50	12.80
	同行业公司平均	23.19	21.81	16.72	15.24
	正泰安能	30.57	25.76	32.64	33.55
研发人员 人均薪酬	天合光能	未披露	23.86	23.63	18.67
	中来股份	未披露	15.22	14.80	13.22
	晴天科技	19.59	21.64	22.49	21.01
	同行业公司平均	19.59	20.24	20.31	17.63
	正泰安能	29.14	30.99	24.09	24.82

注 1：同行业可比公司数据来源于招股说明书和定期报告

注 2：同行业可比公司人员人均薪酬为各年度销售费用、管理费用、研发费用中职工薪酬金额÷（（当年期末对应人员人数+上年期末对应人员人数）/2）计算

注 3：销售、管理、研发人员薪酬不包含股份支付费用

报告期各期，公司销售人员、管理人员和研发人员人均薪酬与同行业公司平均水平存在一定差异，具体如下：

（1）销售人员

2020-2022 年，公司销售人员人均薪酬低于同行业平均水平，主要系对比同行业公司业务模式、业务范围与公司有所差异，对销售人员的要求和激励方式不同。公司主要通过代理商体系协助完成业务机会开发，代理商与销售人员共同承担市场开拓职能，公司销售人员更多承担渠道体系建设和渠道管理职能。随着公司业务规模扩大和市场发展变化，公司加强对销售人员的薪酬激励，2023 年 1-6 月同行业公司中仅晴天科技披露相应数据，公司与晴天科技销售人员人均薪酬较为相近。

（2）管理人员

报告期各期，公司管理人员人均薪酬高于同行业平均水平，主要系公司以较

高的薪酬吸引和保留优秀人才，通过内部晋升与外部招聘逐步构建起一支具备丰富经验、专业能力较强的管理团队。

(3) 研发人员

报告期各期，公司研发人员人均薪酬高于同行业平均水平，主要系公司逐步增加研发投入力度，以具有市场竞争力的薪酬水平吸引优秀人才。

(二) 报告期各期咨询顾问费的具体构成，涉及的机构及提供服务的具体内容

1. 报告期各期咨询顾问费的具体构成

公司咨询顾问费主要由系统开发及 IT 服务费、中介机构服务费、管理咨询服务费、技术服务费等构成，具体如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
系统开发及 IT 服务费	2,095.40	123.15	27.39	23.30
中介机构服务费	403.91	592.46	152.45	58.25
管理咨询服务费	173.58	391.09	181.14	47.77
技术咨询服务费	95.11	260.54	219.50	40.91
其他	124.38	88.34	12.68	4.71
合 计	2,892.38	1,455.58	593.16	174.94

系统开发及 IT 服务费主要系公司为适应业务快速增长趋势，需要有更加完善的财务管理系统、订单系统、发电量监控系统支持，对应投入的系统开发及软件、云服务等 IT 服务费用持续增加。

中介机构服务费主要系公司日常业务及在上市筹备期间所发生的审计、评估及法律等中介机构服务支出，对应费用随着公司上市进程推进有所增加。

管理咨询服务费主要系为优化企业管理相关的内部控制建设、第三方管理培训、各项标准及资质评定等管理咨询支出。

技术咨询服务费主要系充电桩、电站监控、电量分析等相关技术咨询支出。

2. 咨询顾问费涉及的主要机构及提供服务的具体内容

报告期各期，公司咨询顾问费涉及的前五大机构及提供服务的具体内容如下：

单位：万元

期间	公司	主要服务内容	金额	占比
----	----	--------	----	----

2023 年 1-6 月	广州佰仲企业管理顾问有限公司	订单管理系统优化	515.06	17.81%
	阿里云计算有限公司	阿里云服务	334.59	11.57%
	广州赛意信息技术股份有限公司	订单管理系统优化	285.68	9.88%
	深圳智扬信达信息技术有限公司	订单管理系统优化	186.72	6.46%
	天健会计师	审计及其他相关服务	169.43	5.86%
	小 计		1,491.48	51.57%
2022 年度	天健会计师	审计及其他相关服务	353.77	24.30%
	正泰仪器仪表	充电桩技术服务	178.30	12.25%
	坤元评估	资产评估服务	141.89	9.75%
	汉哲管理咨询（北京）股份有限公司	组织与人力资源体系建设咨询服务	88.11	6.05%
	杭州易佰企业管理有限公司	资质证书办理	55.23	3.79%
	小 计		817.30	56.15%
2021 年度	国网新能源云技术有限公司	发电分析及电E宝服务	79.25	13.36%
	天健会计师	审计及其他相关服务	61.32	10.34%
	金杜律师	法律及其他相关服务	61.32	10.34%
	中国电子技术标准化研究院	行业标准指导服务	47.17	7.95%
	杭州天谷信息科技有限公司	E 签宝服务	33.96	5.73%
	小 计		283.02	47.71%
2020 年度	天健会计师	审计及其他相关服务	47.17	26.96%
	中国工商银行	安心托管账户服务费	21.72	12.41%
	浙江惠融网络科技有限公司	业务模块开发	17.17	9.81%
	浙江电融数据技术有限公司	数据储存服务	15.04	8.60%
	浙江永大德宏税务师事务所有限公司	财税咨询费	9.76	5.58%
	小 计		110.86	63.37%

（三）管理费用中其他项的主要构成情况

公司管理费用中其他项主要包括业务招待费、员工招聘费、通讯费、修理费、物料消耗等，主要构成情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
业务招待费	406.22	70.46	165.59	115.49
员工招聘费	193.27	74.87	18.04	83.41
通讯费	157.88	141.82	92.86	76.18

修理费	108.43	22.59	87.54	25.54
物料消耗	30.13	30.98	6.08	120.88
其他	226.16	119.51	226.76	302.98
合 计	1,122.09	460.23	596.87	724.48

(四) 服务期的认定情况，报告期各期确认的股份支付金额计算过程及准确性

1. 服务期的认定情况

公司员工的股权激励的服务期的认定情况如下：

激励对象 离职原因	上市阶段	转让价格	是否构成实质服务期的判断
触发惩罚性条款，如严重违反公司规章制度等	上市前	其持有的合伙份额所对应的净资产值或其入伙时出资额减去其已经取得的分红（如有）（以孰低的为准）	惩罚性条款目的是为了保障公司的合法权益，避免激励对象给公司造成重大损失，并非构成实质意义上的服务期限限制
	上市后	其持有的合伙份额所对应的净资产值或其入伙时出资额加出资时5年期的LPR计算的利息减去其已经取得的分红（如有）（以孰低的为准）	惩罚性条款目的是为了保障公司的合法权益，避免激励对象给公司造成重大损失，并非构成实质意义上的服务期限限制
触发一般性条款，如劳动关系解除或劳动合同期限届满而未续签的	上市前	转让价格应不高于其持有的合伙份额所对应的净资产值或其入伙时出资额加出资时5年期的LPR计算的利息减去其已经取得的分红（如有）（以孰低的为准）	实质上，激励对象在公司完成首次公开募股才享有完整的收益权，构成服务期限条件
	上市后至股票禁售期满前	在满足法律及监管机构的要求（包括但不限于内幕交易、锁定期、窗口期等要求）以及自愿性锁定承诺时方可转让	禁售期内的限制为转让限制，而非授予限制，不构成实质上的服务期限限制
	禁售期满后	股票卖出后，税后股票变现金额	处置价格受市场波动影响，不构成实质上的服务期限限制

如上表所示，合伙协议均已明确规定了公司员工一般情况下退出时所享有的收益权与公司上市完成与否挂钩，相关约定实质上构成隐含的可行权条件。因此，公司在确定各次股权激励服务期时，考虑了公司上市安排以及IPO审核进度等因素合理估计各次股权激励服务期为授予日至2024年6月末（即公司估计2024年6月末完成上市）。

2. 报告期各期确认的股份支付金额计算过程及准确性

公司根据受益主体进行费用核算，股权激励对象为公司员工的，由正泰安能承担激励费用，正泰电器及其子公司的员工激励费用由各自所在单位承担。报告期各期，公司员工获得授予的股份数量以及对应的股份支付初始费用总额确认计算过程如下：

项目	乐清泰舟等五家合伙企业实施股权激励	陆川受让已离职激励对象所持乐清天跃份额	王仕鹏受让已离职激励对象所持乐清天跃份额	乐清泰禾注销相关股权	乐清天跃注销相关股权	乐清觉泰注销相关股权
授予日	2020年12月	2021年12月	2022年04月	2022年12月	2022年12月	2023年5月
授予份额(万股)①	8,900.00	80.00	50.00	7.00	80.00	0.99
授予价格(元/股)②	1	1	1	0	0	0
公允价格(元/股)③	2.78	2.78	12.96	12.96	12.96	12.96
股份支付费用(万元)④ =①*(③-②)	15,842.00	142.40	598.00	90.72	1,036.80	12.83

注：公允价格按授予日附近外部机构增资入股价确定

根据合伙协议约定激励对象需在公司提供服务至公司上市，公司根据上市安排以及IPO审核进度合理估计各次股权激励服务期至2024年6月末。公司将公司员工所获得的股权激励对应的股份支付费用在前述服务期内分摊确认，同时，对在报告期内离职员工累计已确认的股份支付费用在离职当期予以冲回。报告期各期，公司确认股份支付费用金额分别为76.04万元、4,468.30万元、4,684.13万元、2,939.09万元，各期股份支付费用金额计算准确。

(五) 乐清泰禾、乐清天跃注销相关股权前后本身持有发行人股权比例是否变化，注销该相关股权是否实质增加了其他合伙人间接持有发行人的股权份额，是否构成股权激励，并模拟匡算影响金额

2022年12月，乐清泰禾、乐清天跃注销相关股权前后本身持有公司股权比例不存在变动，注销前后两者持有公司股权比例分别为1.67%、3.11%。

注销该相关股权实质增加了其他合伙人间接持有公司的股权份额，已构成股权激励，乐清泰禾因注销股权而需确认股份支付费用总额为90.72万元、乐清天跃因注销股权而需确认股份支付费用总额为1,036.80万元。

报告期内，公司已按股权激励的会计处理要求在服务期内确认了上述股份支

付费用，其中 2022 年摊销确认股份支付费用 35.92 万元，2023 年 1-6 月摊销确认股份支付费用 364.20 万元。

(六) 财务费用中利息支出与借款对应情况，根据相关借款期限、利率模拟匡算应付利息与实际利息支出的匹配性

1. 财务费用中利息支出与借款对应情况

报告期内，公司财务费用中利息支出与借款匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
利息支出①	27,665.11	62,564.84	27,199.49	11,125.55
借款平均余额②	631,506.56	1,329,827.07	555,948.74	248,957.81
平均借款利率③=①/②	4.38%	4.70%	4.89%	4.47%
实际借款利率区间	3.15%-5.68%	3.25%-5.68%	4.40%-5.68%	4.41%-4.9%

注：借款平均余额=Σ（贷款金额*天数）/360，借款余额按各期有息负债金额统计

由上表可知，报告期各期平均借款利率在公司实际借款利率区间内，且各期利率相对稳定，财务费用利息支出与借款具备对应关系。

2. 模拟匡算应付利息与实际利息支出具备匹配性

财务费用中的利息支出主要系长短期借款、融资借款、租赁负债以及关联方拆借款利息支出，根据相关借款期限、利率，模拟匡算应付利息与实际利息支出的匹配性如下：

单位：万元

期间	借款类型	借款期限	借款本金	利率	匡算利息	实际利息	差异率
2023 年 1-6 月	短期借款	1 年以内	64,469.44	4.02%	2,594.43	2,662.51	-2.56%
	长期借款	1-5 年	49,316.67	3.81%	1,877.83	9,561.31	3.95%
		5-10 年	189,328.22	4.26%	8,060.93		
	租赁负债	1-5 年	1,013.84	4.20%	42.58	1,976.19	0.00%
		10 年以上	35,874.53	5.39%	1,933.64		
	长期应付款	1-5 年	239,147.47	4.49%	10,742.93	12,627.10	4.36%
		5-10 年	52,356.38	4.65%	2,434.57		
	合 计				27,686.91	26,827.11	3.20%
2022 年度	短期借款	1 年以内	103,500.00	4.38%	4,529.85	4,692.67	-3.47%
	长期借款	1-5 年	343,371.72	4.45%	15,281.60	16,699.58	0.22%

		5-10 年	36,127.78	4.03%	1,454.75		
	关联方拆借款	无固定期限	347,635.73	5.00%	17,369.12	17,539.59	-0.97%
	租赁负债	10 年以上	80,112.77	5.39%	4,318.08	4,320.38	0.96%
		1-5 年	1,016.11	4.30%	43.69		
	长期应付款	1-5 年	334,924.03	4.49%	15,045.39	17,816.02	6.15%
		5-10 年	83,138.93	4.65%	3,865.96		
	合 计				61,908.44	61,068.24	1.38%
2021 年度	短期借款	1 年以内	35,947.22	4.59%	1,649.98	1,643.94	0.37%
	长期借款	1-5 年	6,166.11	4.40%	271.31	11,270.53	-1.00%
		5-10 年	240,670.97	4.52%	10,886.35		
	关联方拆借款	无固定期限	181,644.67	5.13%	9,319.77	8,683.20	7.33%
	租赁负债	1-5 年	102.19	4.65%	4.75	4,856.81	1.40%
		10 年以上	91,278.72	5.39%	4,919.92		
	长期应付款	1-5 年	138.87	4.65%	6.46	1.09	492.66%
	合 计				27,058.54	26,455.57	2.28%
2020 年度	长期借款	10 年	76,315.56	4.41%	3,365.52	2,986.97	12.67%
	关联方拆借款	无固定期限	172,642.25	4.90%	8,459.47	8,138.59	3.94%
	合 计				11,824.99	11,125.56	6.29%

注：借款本金=Σ（贷款金额*天数）/360，利率为各期借款期限内利率平均计算

报告期各期，经模拟匡算后应付利息与实际利息支出的差异率分别为6.29%、2.28%、1.38%、3.20%，差异率较小，模拟匡算应付利息与实际利息具备匹配性。

（七）供应商现金折扣具体对象及相关采购额对应情况以及其他的主要构成

1. 财务费用现金折扣具体对象及相关采购额对应情况

报告期各期，财务费用现金折扣主要系公司提前支付供应商款项而获得的折扣优惠，具体构成情况如下：

单位：万元

期间	供应商名称	现金折扣金额	存在现金折扣的采购额
2023 年 1-6 月	上海正泰电源系统工程有限公司	84.36	4,000.22
	杭州铮泰进出口贸易有限公司	81.20	11,124.97
	浙江鑫祥新能源科技股份有限公司	78.15	4,422.49
	海宁正泰太阳能科技有限公司	76.36	10,416.73

	杭州萧山江海实业有限公司	46.54	1,053.87
	其他供应商	259.84	23,468.02
	合 计	626.45	54,486.28
2022 年度	江苏东鋈光伏科技有限公司	719.69	45,608.77
	海宁正泰太阳能科技有限公司	694.66	78,890.12
	山东润马光能科技有限公司	483.65	16,510.51
	天合光能股份有限公司	230.96	28,383.00
	盐城正泰新能源科技有限公司	146.32	16,208.62
	其他供应商	1,858.43	101,398.11
	合 计	4,133.71	286,999.13
2021 年度	江苏东鋈光伏科技有限公司	749.08	16,930.79
	衢州晶兴光伏科技有限公司	741.63	12,905.49
	天津鑫润恒信新能源科技发展有限公司	392.57	8,415.06
	天津市文利新能源科技有限公司	269.34	6,508.35
	浙江泰明新能源有限公司	260.02	16,577.06
	其他供应商	1,086.15	36,568.01
	合 计	3,498.79	97,904.76
2020 年度	浙江泰恒新能源有限公司	95.16	1,693.39
	光为绿色能源科技有限公司	36.41	657.66
	杭州泰扶新能源有限公司	10.01	723.18
	合 计	141.58	3,074.24

2. 财务费用其他主要构成情况

报告期各期，财务费用其他主要包括金融服务费、银行手续费，具体构成如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
金融服务费	1,046.79	950.72	1,025.91	-
银行手续费	163.91	378.11	889.57	92.21
其他零星费用	-	4.16	-	0.52

小 计	1,210.70	1,332.99	1,915.48	92.73
-----	----------	----------	----------	-------

二、申报会计师核查程序及核查意见

(一) 核查程序

1. 查阅公司薪酬管理制度并访谈人力资源相关人员，了解公司薪酬发放政策；查阅报告期各期月度员工工资表和花名册，核查各职能人员人均工资和奖金情况，分析职工薪酬变动的原因及合理性；取得公司所在地和同行业可比公司人均薪酬相关数据，并与公司相应数据对比，分析差异的原因及合理性；

2. 取得管理费用中咨询顾问费明细清单，了解主要构成内容、对应的机构名称和服务内容，并检查大额咨询顾问费用合同、付款记录等；

3. 取得管理费用其他项目清单，检查项目明细内容；

4. 检查公司及受激励员工历次股份支付涉及的股权激励对象清单、合伙协议、合伙份额转让协议等，确认历次股权激励的授予对象、授予价格、授予时间、锁定期及任职期限等内容；取得公司期权激励相关股权公允价值的确定依据，检查公司历次融资外部投资者入股价格，复核公司股份支付费用中权益工具公允价值的准确性；查阅合伙协议条款，分析是否存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件，判断相关条件是否真实、可行、服务期判断是否准确，并了解报告期内股权激励计划的执行情况；

5. 检查乐清泰禾、乐清天跃注销相关股权前后持有公司股权比例变化情况，以及上述注销股权实质增加了其他合伙人间接持有公司的股权份额，复算应确认的股份支付费用金额；

6. 取得公司各类借款明细表以及对应的利息支出明细账，复算两者的对应关系；根据借款平均利率以及借款期限，模拟匡算应付利息与实际利息是否匹配；

7. 取得并检查财务费用现金折扣分供应商清单及对应的采购金额，取得并检查财务费用其他的主要构成清单。

(二) 核查意见

经核查，我们认为：

1. 报告期内，公司各期人均薪酬变动以及与所在地和同行业可比公司的薪酬差异情况均具有合理性；

2. 管理费用中咨询顾问费主要由系统开发及 IT 服务费、中介机构服务费、管理咨询服务费、技术服务费等构成；

3. 管理费用中其他项主要由业务招待费、员工招聘费、通讯费、修理费、物料消耗等构成；

4. 公司根据合伙协议、上市安排以及 IPO 审核进度合理估计各次股权激励服务期为授予日至 2024 年 6 月末，报告期各期确认的股份支付金额准确；

5. 乐清泰禾、乐清天跃注销相关股权前后本身持有公司股权比例不存在变化，注销该相关股权实质增加了其他合伙人间接持有公司的股权份额，构成股权激励，2022 年已确认股份支付费用 35.92 万元，2023 年 1-6 月已确认股份支付费用 364.20 万元；

6. 公司财务费用利息支出与借款具备对应关系，模拟匡算应付利息与实际利息具备匹配性；

7. 报告期各期，财务费用现金折扣主要系公司提前支付供应商款项而获得的折扣优惠；财务费用其他主要由金融服务费、银行手续费等构成。

九、关于同行业对比（审核问询函问题 13）

根据申报材料：（1）公司毛利率与同行业可比公司存在一定差异，主要系与同行业公司业务存在差异；（2）公司管理和销售费用率都明显低于同行业水平。

请发行人披露：结合说明事项，完善公司相关同行业对比分析内容。

请发行人说明：（1）与同行业可比公司业务的具体差异，及不同类型电站在投资成本、运营成本、电价及补贴政策等方面差异的具体情况，并分析毛利率与同行业可比公司差异的原因及合理性；（2）报告期各期管理费用和销售费用主要项目与同行业可比公司对比情况，并结合与同行业可比公司在管理模式和销售模式上的具体差异，进一步分析公司管理费用率和销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人披露

公司已结合说明情况在招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（三）毛利率分析”及“（四）期间费用”中补充

完善公司相关同行业对比分析等相关信息披露。

二、发行人说明

(一) 与同行业可比公司业务的具体差异，及不同类型电站在投资成本、运营成本、电价及补贴政策等方面差异的具体情况，并分析毛利率与同行业可比公司差异的原因及合理性

1. 公司与同行业可比公司业务的具体差异

报告期内，公司与同行业可比公司业务具体差异情况如下：

公司简称	业务
天合光能	单、多晶的硅基光伏电池和组件的研发、生产和销售、系统产品业务及光伏电站业务、光伏发电及运维服务、智能微网及多能系统的开发和销售以及能源云平台运营
中来股份	光伏辅材、高效电池、高效组件、光伏应用相关业务
晴天科技	分布式光伏电站资产系统集成业务、分布式光伏电站投资运营业务、分布式光伏电站运维服务
正泰安能	公司专注于户用光伏领域，通过优秀的户用光伏电站设计与开发能力，具备高效的电站监测与运维能力，向客户交付高质量、高标准的户用光伏电站产品，以及涵盖户用光伏电站全生命周期的优质服务

同行业可比公司天合光能主营业务覆盖上游组件等材料生产与销售，电站开发运营端以集中式地面电站为主；中来股份主营业务覆盖电池片、组件等材料生产和销售，电站开发端其主要向第三方投资者出售户用光伏电站，不持有电站资产；晴天科技主营业务系下游分布式电站开发与运营，其电站投资运营业务主要以分布式工商业电站为主。

2. 不同类型电站在投资成本、运营成本、电价及补贴政策等方面差异的具体情况，并分析毛利率与同行业可比公司差异的原因及合理性

(1) 户用光伏电站合作共建业务毛利率与同行业可比公司对比分析

公司名称	2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
天合光能	-	56.97%	61.21%	62.97%
中来股份	-	-	-	-
晴天科技	66.93%	65.90%	64.65%	59.75%
可比公司平均	66.93%	61.44%	62.93%	61.36%
正泰安能	54.35%	59.93%	60.43%	54.67%

数据来源：Wind、上市公司定期报告、可比公司招股说明书

报告期内，公司户用光伏电站合作共建业务毛利率与同行业公司光伏电站投资运营业务平均毛利率存在差异，主要系天合光能以集中式地面电站运营为主，

晴天科技以工商业电站运营为主，不同电站类型的投资成本、运营成本以及电价和补贴政策均有所不同，导致毛利率有所不同。

不同类型电站具体差异情况如下：

电站类别	投资成本	运营成本	电价	补贴政策
集中式地面电站	光伏组件、逆变器、支架、配电箱等光伏材料成本、建安费用、电网接入成本、一次性土地成本等	物料损坏更换成本、一般为自有团队专人运维	上网电价通过市场竞争方式确定，不得超过所在资源区指导价	2018年我国停止新建集中式电站光伏发电补贴
分布式工商业电站	光伏组件、逆变器、支架、配电箱等光伏材料成本、建安费用、屋顶租赁费等	物料损坏更换成本、一般为自有团队专人运维	一般采用“自发自用、余量上网”模式，其销售给用电企业价格系基于工业电价确定，余电按照所在资源区脱硫煤电价执行	2018年起逐步退坡，2021年停止新建分布式工商业电站光伏发电补贴
户用光伏电站	光伏组件、逆变器、支架、配电箱等光伏材料成本、安装开发成本	物料损坏更换成本、一般为建立代理商渠道体系进行运维	一般采用“全额上网”模式，按所在资源区脱硫煤电价执行	2018年起逐步退坡，2022年停止新建户用光伏电站光伏发电补贴

如上表所示，从成本上看，集中式地面电站相较于户用光伏电站除光伏组件、逆变器等光伏材料外存在用地等额外成本，投资成本一般高于户用光伏电站；但因集中式地面电站优选建设在内蒙古、甘肃、青海、宁夏、新疆等Ⅰ类光资源区光照条件较好和地域广阔的区域，而以上区域屋顶资源较少，一般不是户用光伏电站的主要市场区域，因而集中式地面电站全年光照小时数高于户用光伏电站。一般情况下，集中式地面电站与户用光伏电站投资回报相当。

工商业电站一般采用“自发自用、余电上网”模式，其销售给用电企业价格系基于工业电价确定，相较于户用光伏电站全额上网的脱硫煤标杆电价更高，在投资成本相近的情况下，投资回报率更高，因而运营电站毛利率一般高于户用光伏电站。

(2) 户用光伏电站销售业务毛利率与同行业可比公司对比分析

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天合光能	-	15.89%	11.70%	11.31%
中来股份	17.47%	17.42%	15.34%	-
晴天科技	13.29%	16.37%	22.84%	36.04%
可比公司平均	15.38%	16.56%	16.63%	23.68%

正泰安能	9.98%	14.07%	17.41%	-
------	-------	--------	--------	---

数据来源：Wind、上市公司定期报告、可比公司招股说明书

报告期内，公司户用光伏电站销售业务毛利率与同行业公司平均毛利率存在差异，主要系：1) 晴天科技存在业主自供模式，无需承担组件等单价较高的光伏材料成本，因而毛利率较高；2) 天合光能电站业务除户用光伏外，还包括国内及海外大型地面电站定制化开发业务，其布局于国内外各地，不同区域、不同项目阶段的电站项目具有较大的毛利率差异，故其毛利率呈现一定程度的波动。同时，天合光能主营业务覆盖组件生产和销售，其光伏电站主要材料光伏组件系自产，材料成本与公司亦存在一定差异；3) 中来股份主营业务覆盖电池片、组件生产和销售，其户用光伏电站主要材料光伏组件来自于自产，材料成本差异导致毛利率有所不同。

(3) 户用光伏系统设备销售业务毛利率与同行业可比公司对比分析

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天合光能	-	17.03%	17.13%	14.58%
中来股份	-	-	-	-
晴天科技	-	-	-	-
可比公司平均	-	17.03%	17.13%	14.58%
正泰安能	3.72%	6.04%	6.61%	5.02%

数据来源：Wind、上市公司定期报告、可比公司招股说明书

报告期内，公司户用光伏系统设备销售业务毛利率低于同行业公司，主要系：1) 天合光能除销售户用光伏系统设备产品外，从事分布式工商业系统设备销售业务，电站属性差异导致毛利率有所不同；2) 天合光能主营业务覆盖组件生产和销售，其光伏电站系统设备销售业务主要材料光伏组件系自产，而公司则为外购，材料成本差异导致毛利率有所不同。

(4) 户用光伏电站售后保障运维业务毛利率与同行业可比公司对比分析

公司名称	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
天合光能	-	-	-	-
中来股份	-	-	-	-
晴天科技	42.86%	33.65%	31.07%	32.59%
可比公司平均	42.86%	33.65%	31.07%	32.59%
正泰安能	45.82%	60.54%	44.39%	-

数据来源：Wind、上市公司定期报告、可比公司招股说明书

报告期内，公司户用光伏电站售后保障运维业务毛利率与同行业公司存在差异，主要系双方在运营方式、业务规模、电站类型等方面存在差异所致。

(二) 报告期各期管理费用和销售费用主要项目与同行业可比公司对比情况，并结合与同行业可比公司在管理模式和销售模式上的具体差异，进一步分析公司管理费用率和销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性

1. 销售费用同行业对比分析

报告期内，公司销售费用主要项目费用率与同行业可比公司比较情况如下

费用期间	销售费用项目	晴天科技	天合光能	中来股份	平均值	正泰安能
2023 年 1-6 月	职工薪酬	1.96%	0.96%	0.47%	1.13%	0.54%
	差旅费	0.26%	0.10%	0.07%	0.14%	0.24%
	租赁费	-	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%
	其他	0.67%	2.03%	0.63%	1.11%	0.15%
	合计	2.89%	3.11%	1.18%	2.39%	0.95%
2022 年度	职工薪酬	2.36%	0.82%	0.65%	1.28%	0.55%
	差旅费	0.24%	0.09%	0.08%	0.14%	0.17%
	租赁费	-	0.01%	0.02%	0.02%	0.04%
	其他	1.09%	1.91%	0.95%	1.31%	0.17%
	合计	3.69%	2.82%	1.70%	2.74%	0.93%
2021 年度	职工薪酬	2.47%	0.92%	0.71%	1.36%	0.44%
	差旅费	0.28%	0.08%	0.11%	0.16%	0.17%
	租赁费	-	0.01%	0.02%	0.02%	0.05%
	其他	1.00%	2.15%	1.17%	1.44%	0.18%
	合计	3.76%	3.16%	2.00%	2.97%	0.84%
2020 年度	职工薪酬	3.80%	1.28%	0.53%	1.87%	0.48%
	差旅费	0.25%	0.07%	0.08%	0.13%	0.22%
	租赁费	-	0.02%	0.01%	0.02%	0.11%
	其他	2.30%	2.13%	0.97%	1.80%	0.18%
	合计	6.35%	3.49%	1.59%	3.81%	0.99%

注 1：可比公司数据来源于定期报告、招股说明书、审核问询函回复等公开资料

注 2：各同行业可比公司与公司披露费用项目具体名称、归集口径具有一定差异，为保证公司与同行业可比公司费用率比较更为直观，将款项性质相似的分类进行比较

由上表可见，报告期内公司销售费用率低于同行业主要系公司职工薪酬、其他费用占收入的比例低于同行业。两者较低的原因及合理性如下：

（1）职工薪酬

同行业可比公司中，晴天科技销售规模相对较小，其职工薪酬占收入比例显著高于其他公司。公司职工薪酬占收入比例与天合光能、中来股份不存在显著差异。

（2）其他项目

报告期内，公司其他项目费用率较同行业可比公司差异较大。与晴天科技相比，晴天科技存在较大的业务拓展费、招投标及代理服务费，该等费用系因其从事工商业光伏电站开发所用支出，公司专注户用光伏电站业务，因而无此类费用支出；与天合光能相比，天合光能存在较大的质保金、促销费用支出，系因其组件销售业务产生，公司无此类业务，因而无此类费用支出；与中来股份相比，中来股份存在较大的产品质量保证、业务拓展费支出，系因其上游材料销售业务产生，公司无此类业务，因而无此类费用支出。

2. 管理费用同行业对比分析

报告期内，公司管理费用主要项目费用率与同行业可比公司比较情况如下：

费用期间	管理费用项目	晴天科技	天合光能	中来股份	平均值	正泰安能
2023 年 1-6 月	职工薪酬	1.51%	1.36%	1.40%	1.42%	0.61%
	股份支付费用	0.33%	0.07%	0.53%	0.31%	0.20%
	仓储费	-	-	-	-	0.14%
	咨询顾问费	0.26%	0.38%	0.10%	0.25%	0.21%
	其他	1.24%	0.94%	1.14%	1.11%	0.31%
	合计	3.34%	2.75%	3.17%	3.09%	1.47%
2022 年度	职工薪酬	1.58%	1.13%	1.49%	1.40%	0.75%
	股份支付费用	0.40%	0.17%	0.81%	0.46%	0.32%
	仓储费	-	-	-	-	0.12%
	咨询顾问费	0.31%	0.27%	0.27%	0.28%	0.11%
	其他	1.53%	1.03%	0.98%	1.18%	0.26%
	合计	3.82%	2.60%	3.55%	3.32%	1.57%
2021 年度	职工薪酬	1.69%	1.36%	1.49%	1.51%	1.05%
	股份支付费用	0.92%	0.22%	0.09%	0.41%	0.73%

	仓储费	-	-	-	-	0.23%
	咨询顾问费	0.71%	0.27%	0.55%	0.51%	0.11%
	其他	1.98%	1.47%	2.09%	1.85%	0.39%
	合计	5.30%	3.33%	4.21%	4.28%	2.52%
2020 年度	职工薪酬	1.94%	1.84%	1.33%	1.70%	2.34%
	股份支付费用	0.43%	-	0.45%	0.44%	0.04%
	仓储费	-	-	-	-	0.36%
	咨询顾问费	0.87%	0.51%	0.40%	0.60%	0.11%
	其他	2.80%	1.41%	1.48%	1.90%	1.02%
	合计	6.04%	3.77%	3.66%	4.49%	3.87%

注 1：可比公司数据来源于定期报告、招股说明书、审核问询函回复等公开资料

注 2：各同行业可比公司与公司披露费用项目具体名称、归集口径具有一定差异，为保证公司与同行业可比公司费用率比较更为直观，将款项性质相似的分类进行比较

由上表可见，报告期内公司管理费用率低于同行业主要系公司职工薪酬、其他费用占收入的比例与同行业存在差异，存在差异的原因及合理性如下：

（1）职工薪酬

2020 年，公司职工薪酬占收入比例与同行业公司基本相当。报告期内，随着公司收入规模快速增长，规模效应凸显，职工薪酬占收入比例相应逐年下降，低于同行业公司水平。

（2）其他项目

报告期内，公司其他项目费用率较同行业可比公司差异较大，主要差异为折旧摊销费、其他类费用。与晴天科技相比，差异主要存在于折旧摊销费、汽车费用、水电费及维修费、其他类费用，该等差异原因主要系晴天科技业务规模较小，因而导致费用率较高；与天合光能相比，差异主要存在于折旧摊销费、保险费、其他类费用，系因其存在大量土地使用权等资产产生的折旧和摊销，亦存在大量的商业保险投入，公司报告期内不存在土地使用权及大量的商业保险投入，因而存在差异；与中来股份相比，差异主要存在于折旧摊销费、其他类费用，系因其存在土地使用权、闲置生产线等资产产生的折旧和摊销，公司报告期内不存在土地使用权和生产线，因而存在差异。

综上，公司报告期内在销售费用率、管理费用率上均低于同行业可比公司的平均值。除因公司业务规模对于费用率的影响外，主要系因公司主营业务与同行

业可比公司均存在一定差异所致。公司销售费用率、管理费用率低于同行业可比公司的平均值具备合理性。

三、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1. 了解公司各业务情况，并与同行业可比公司进行对比两者差异的具体情况，取得公司和同行业不同类型电站在投资成本、运营成本、电价及补贴政策方面情况并进行对比，结合上述情况分析公司毛利率与同行业可比公司差异的原因及合理性；

2. 对比公司与同行业可比公司各期管理费用和销售费用各明细情况，了解具体差异原因，结合上述情况分析管理费用和销售费用率低于同行业可比公司的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1. 报告期内，公司与同行业公司毛利率存在差异主要系业务范围、投资领域等有所差异，具有合理性；

2. 公司报告期内在销售费用率、管理费用率上均低于同行业可比公司的平均值。除因公司业务规模对于费用率的影响外，主要系因公司主营业务与同行业可比公司均存在一定差异所致。剔除不可比的费用类型后，公司费用率与同行业可比公司基本一致。公司销售费用率、管理费用率低于同行业可比公司的平均值具备合理性。

十、关于应收账款（审核问询函问题 14）

根据申报材料，截止 2023 年 6 月末，公司应收账款金额为 239,413.98 万元，规模较大，公司应收账款坏账政策下，账龄 6 个月以内的不计提坏账，而同行业公司可比公司都计提一定比例坏账。

请发行人说明：针对 6 个月以内账龄应收账款不计提坏账是否足够审慎，模拟匡算按同行业公司平均水平计提坏账对公司各期业绩的影响，并结合应收账款最新期后回款情况分析公司坏账计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，并说明

对应收账款函证核查的情况，包括回函不符的情况及未回函的替代程序。

回复：

一、发行人说明

（一）针对 6 个月以内账龄应收账款不计提坏账是否足够审慎，模拟匡算按同行业公司平均水平计提坏账对公司各期业绩的影响，并结合应收账款最新期后回款情况分析公司坏账计提的充分性

公司在制定应收账款账龄组合坏账准备计提比例时已参考历史信用损失经验，并结合当前状况以及对未来经济状况的预测，合理确定并计算预期信用损失，针对 6 个月以内账龄应收账款不计提坏账合理审慎。

报告期各期末，同行业可比公司天合光能、晴天科技、中来股份 6 个月以内账龄应收账款坏账准备计提比例分别为 0.5%、5%、5%，平均值为 3.5%。按同行业公司 6 个月以内坏账准备计提比例平均值模拟匡算需计提的坏账准备及对公司各期业务的影响如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
6 个月以内账龄组合下应收账款余额①	110,736.62	174,875.83	20,923.73	8,004.65
模拟计提比例②	3.5%	3.5%	3.5%	3.5%
应计提坏账准备③=①*②	3,875.78	6,120.65	732.33	280.16
冲回以前年度计提④	-6,120.65	-732.33	-280.16	
对当期净利润影响⑤=-（③+④）	2,244.87	-5,388.32	-452.17	-280.16
当期净利润⑥	120,158.33	175,258.24	86,708.48	25,402.79
占比⑦=⑤/⑥	1.87%	-3.07%	-0.52%	-1.10%

注：因报告期内 6 个月以内应收账款实际未发生过坏账，因此当年模拟 6 个月以内计提的坏账准备将在次年 6 月末冲回。上表不考虑 2019 年末 6 个月以内应收账款模拟计算的坏账准备对 2020 年的影响

由上表可知，报告期按同行业公司平均水平模拟计算的坏账对公司各期业绩的影响较小。

截至 2023 年 10 月末，报告期各期末账龄组合下应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项 目	2023 年 6 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
账龄组合下应收账款	128,009.62	175,314.20	22,709.77	8,635.20
期后回款金额	114,278.22	170,396.20	22,589.62	8,597.13
期后回款比例	89.27%	97.19%	99.47%	99.56%
坏账准备	932.42	105.74	543.90	233.32
坏账计提比例	0.73%	0.06%	2.39%	2.70%

由上表可知，公司报告期各期末账龄组合下应收账款期后回款比例较高，公司在报告期各期末对应收账款的坏账准备计提充分。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）针对上述事项实施的核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）向公司财务负责人访谈了解公司确定应收账款坏账准备计提比例时所考虑的因素，并对比同行业可比公司计提情况；

（2）按同行业可比公司平均比例模拟匡算公司 6 个月以内应收账款需计提的坏账准备金额，并测算对经营业绩的影响；

（3）检查公司 2023 年 6 月末应收账款期后回款情况，并充分评估应收账款坏账准备计提是否充分。

2. 核查意见

经核查，我们认为：公司针对 6 个月以内账龄应收账款不计提坏账合理审慎，按同行业公司平均水平模拟匡算需计提的坏账准备对公司各期业绩的影响较小，公司坏账准备计提充分。

（二）说明对应收账款函证核查的情况，包括回函不符的情况及未回函的替代程序

1. 应收账款函证核实情况

报告期各期，我们对除合作共建业务以外的应收账款实施了函证核查程序，具体情况如下：

单位：万元

项目		2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发函情况	应收账款[注]	128,009.61	175,314.20	22,709.77	8,635.19
	发函金额	111,805.25	168,356.79	19,561.40	7,472.02
	发函比例	87.34%	96.03%	86.14%	86.53%

第 197 页 共 232 页

回函相符情况	回函相符金额	51,896.56	69,995.98	18,093.16	6,597.41
	回函相符占应收比	40.54%	39.93%	79.67%	76.40%
回函不符情况	回函不符金额	59,908.69	98,327.10	1,024.75	874.61
	回函不符占应收比	46.80%	56.09%	4.51%	10.13%
未回函情况	未回函金额	-	33.71	443.49	-
	未回函占应收比	-	0.01%	1.96%	-

[注] 应收账款余额未包含合作共建业务下形成的应收账款余额

2. 合作共建业务形成的应收账款的核查程序

报告期各期末，因合作共建业务形成的应收账款余额分别为 20,801.84 万元、41,978.79 万元、53,428.54 万元、113,471.50 万元，该部分应收账款因个体高度分散且单个金额较小，主要通过从电网公司获取对应电站发电数据以及银行回款水单等方式进行核查验证。

2. 回函不符的核查情况

报告期各期，应收账款回函不符主要系被询证对象对公司不同法人主体、不同款项性质的款项按净额回函。针对回函不符情况，我们主要实施了以下核查程序：

- (1) 检查回函记录，并向公司财务人员了解回函不符的原因；
- (2) 取得公司编制的记录了回函差异事项的应收账款回函差异调整表；
- (3) 测试应收账款回函差异调整表调整事项的真实性，包括检查销售合同、订单、验收单、交接单、签收单、回款记录等资料；
- (4) 检查公司是否已对应收账款回函不符事项需要调整账面记录的情形进行了调整；
- (5) 测试应收账款期后回款情况。

经核查，我们认为：公司已对应收账款回函不符事项做了相应的处理，需要调整事项均已调整，调整后的应收账款真实、准确。

3. 未回函的核查情况

报告期各期，存在少量应收账款未回函情形，未回函比例较低。针对未回函，我们已执行了替代程序，包括检查销售合同、签收单以及测试期后回款情况。

经核查，我们认为：未回函的应收账款比例较低，应收账款真实、准确。

十一、关于其他往来款（审核问询函问题 15）

根据申报材料，公司期末其他应收应付款项金额较大，主要都为公司设立项目子公司进行电站建设并与子公司形成往来款，建设完成后，发行人将项目子公司股权出售给客户。交易过渡期间内，前述子公司与发行人的往来款尚未结清所致。

请发行人说明：（1）报告期各期末其他应收应付款的主要对象，涉及的交易客户及交易完成时间，相关款项期后结算情况；（2）在公司提供资金资源并由项目公司建设电站的情况下，产生公司对项目公司大额其他应付款的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）报告期各期末其他应收应付款的主要对象，涉及的交易客户及交易完成时间，相关款项期后结算情况

1. 其他应收款情况

（1）报告期各期末其他应收款的主要对象

公司其他应收款主要对象为与出表项目公司之间的往来款及履行光伏贷担保义务后依据代理协议向代理商追索补偿款而形成的应收款。报告期各期末，公司其他应收账款前五名情况如下：

单位：万元			
期间	单位名称	账面余额	余额占比
2023 年 6 月末	国电投集团	19,529.31	42.06%
	电投融和新能源发展有限公司	9,746.38	20.99%
	中信金租	5,730.27	12.34%
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	2,077.26	4.47%
	兴业金租	1,827.34	3.94%
	合 计	38,910.55	83.80%
2022 年末	国电投集团	14,199.12	37.19%
	电投融渝重庆新能源有限公司	7,925.34	20.76%
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	6,636.48	17.38%
	浙江电投安能新能源科技有限公司	3,208.06	8.40%

	中信金租	2,347.26	6.15%
	合 计	34,316.25	89.87%
2021 年末	正泰集团	561.62	19.66%
	浙江吉日新能源有限公司	343.87	12.04%
	浙江正度新能源科技有限公司	120.19	4.21%
	浙江广锐新能源科技有限公司	69.06	2.42%
	湖州绿屋电力科技有限公司	66.57	2.33%
	合 计	1,161.30	40.66%
2020 年末	浙江广锐新能源科技有限公司	262.75	17.42%
	正泰集团	202.44	13.42%
	安徽锦天新能源科技有限公司	29.34	1.95%
	浙江合纵能源科技有限公司	23.90	1.58%
	衢州凯泰汽配城综合开发有限公司	20.00	1.33%
	合 计	538.44	35.70%

注：其他应收款前五名按同一控制合并披露

(2) 涉及的交易客户及交易完成时间，相关款项期后结算

2022 年末及 2023 年 6 月末公司前五大其他应收账款对象中，由于公司将项目子公司股权出售给客户而形成其他应收款的对象为国电投集团、电投融和新能源发展有限公司、重庆渝乾兴能源发展有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司。2020 年末及 2021 年末公司前五大其他应收账款对象不存在前述情况。

截至 2023 年 6 月末，公司对国电投集团、电投融和新能源发展有限公司、重庆渝乾兴能源发展有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司的其他应收账款余额所对应的交易完成时间及期后结算情况如下：

单位：万元

交易客户	涉及公司	交易完成时间	2023 年 6 月末余额	期后结算金额[注 2]
国电投集团	浙江舜泰新能源有限公司	2022 年 11 月	6,222.36	6.42
	陕西尚宁泰新能源有限公司	2022 年 12 月	4,716.14	4,716.14
	陕西乃原安新能源有限公司	2023 年 03 月	4,116.57	11.82
	陕西君光泰新能源有限公司	2023 年 03 月	1,913.19	3.86
	陕西慕青泰新能源有限公司	2022 年 12 月	1,000.00	1,000.00
	其他项目公司	-	1,561.06	13.43
	合 计		19,529.31	5,751.67

电投融和新能源发展有限公司	重庆斌泰新能源科技有限公司	2023年01月	6,632.65	6,631.17
	陕西汉培泰新能源有限公司	2022年11月	1,762.75	1,762.57
	重庆秋泰新能源科技有限公司	2023年01月	469.00	469.00
	陕西齐协泰新能源有限公司 [注1]	2022年12月	399.64	399.64
	重庆泰启新能源科技有限公司	2023年01月	156.00	156.00
	其他项目公司	-	326.34	114.18
	合 计		9,746.38	9,532.56
重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西泽达泰新能源有限公司	2022年09月	1,209.49	1,209.49
	陕西沐光泰新能源有限公司	2022年09月	664.08	664.08
	陕西惠商泰新能源有限公司	2022年08月	203.68	203.68
	合 计		2,077.26	2,077.26
浙江电投安能新能源科技有限公司	陕西云海泰新能源有限公司	2023年01月	2.54	2.54
	陕西宇仁泰新能源有限公司	2022年11月	1.85	1.85
	其他项目公司	-	0.64	0.64
	合 计		5.03	5.03

[注1]陕西齐协泰新能源有限公司在2022年合并口径批露客户为电投融渝重庆新能源有限公司，电投融和新能源发展有限公司系电投融渝重庆新能源有限公司控股股东

[注2]期后结算金额以2023年6月末余额为基础统计至2023年10月末期间的回款情况

由上表可知，上述涉及的交易客户交易完成时间主要集中在2022年下半年和2023年上半年，因部分项目公司过渡期审计事项尚未完成，尚未进行款项结算。

2. 其他应付款情况

(1) 报告期各期末其他应付款的主要对象

公司其他应付款主要对象为与出表项目公司之间的往来款以及部分代理商押金保证金。报告期各期末，公司其他应付账款前五名情况如下：

单位：万元

年度	单位名称	账面余额	余额占比
2023年6月末	国电投集团	21,064.15	7.58%
	电投融和新能源发展有限公司	15,586.77	5.61%
	正泰集团	2,098.81	0.76%

	重庆渝乾兴能源发展有限公司	1,274.60	0.46%
	唐山希航新能源科技有限公司	1,112.10	0.40%
	合 计	41,136.43	14.80%
2022 年末	电投融和新能源发展有限公司	26,386.61	11.24%
	国电投集团	17,379.33	7.40%
	浙江电投安能新能源科技有限公司	4,866.95	2.07%
	重庆渝乾兴能源发展有限公司	1,394.22	0.59%
	河北白鹏龙新能源科技有限公司	1,165.27	0.50%
	合 计	51,192.39	21.80%
2021 年末	正泰集团	275,194.30	74.38%
	浙江泰明新能源有限公司	5,060.96	1.37%
	国电投集团	3,994.71	1.08%
	江苏东鋈光伏科技有限公司	1,858.22	0.50%
	浙银租赁	1,179.48	0.32%
	合 计	287,287.67	77.65%
2020 年末	正泰集团	78,983.49	71.26%
	浙银租赁	1,098.73	0.99%
	艾威电力工程（河北）有限责任公司	1,016.26	0.92%
	绩溪县虞安新能源有限公司	822.97	0.74%
	安徽锦天新能源科技有限公司	805.61	0.73%
	合 计	82,727.05	74.64%

注：其他应付款前五名按同一控制合并披露

(2) 涉及的交易客户及交易完成时间，相关款项期后结算

2021 年末、2022 年末及 2023 年 6 月末公司前五大其他应付款对象中，由于公司将项目子公司股权出售给客户而形成其他应付款的对象为国电投集团、电投融和新能源发展有限公司、重庆渝乾兴能源发展有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司。2020 年末公司前五大其他应收账款对象不存在前述情况。

截至 2023 年 6 月末，公司对国电投集团、电投融和新能源发展有限公司、重庆渝乾兴能源发展有限公司、浙江电投安能新能源科技有限公司的其他应付款余额所对应的交易完成时间及期后结算情况如下：

单位：万元

交易客户	涉及公司	交易完成时间	2023 年 6 月末余额	期后结算金额
------	------	--------	---------------	--------

国电投集团	浙江舜泰新能源有限公司	2022 年 11 月	6,000.00	-
	陕西尚宁泰新能源有限公司	2022 年 12 月	4,671.33	4,671.17
	陕西海成泰新能源有限公司	2023 年 03 月	3,692.99	-
	陕西辰杭泰新能源有限公司	2022 年 11 月	2,821.80	-
	陕西慕青泰新能源有限公司	2022 年 12 月	1,043.69	1,042.97
	其他项目公司	-	2,834.33	24.77
	合 计		21,064.15	5,738.91
电投融和新能源发展有限公司	温州泰裕新能源有限公司	2023 年 01 月	2,872.86	2,871.82
	陕西宣文泰新能源有限公司	2022 年 12 月	2,005.00	2,005.00
	陕西齐协泰新能源有限公司	2022 年 12 月	1,739.00	1,739.00
	温州泰珏新能源有限公司	2023 年 01 月	1,732.72	1,732.72
	重庆秋泰新能源科技有限公司	2023 年 01 月	1,611.68	1,611.25
	其他项目公司	-	5,625.51	5,624.57
	合 计		15,586.77	15,585.83
重庆渝乾兴能源发展有限公司	陕西丰洛泰新能源有限公司	2022 年 09 月	721.84	-
	陕西优创泰新能源有限公司	2022 年 11 月	552.76	551.65
	合 计		1,274.60	551.65
浙江电投安能新能源科技有限公司	陕西宇仁泰新能源有限公司	2022 年 11 月	8.02	-
	陕西云海泰新能源有限公司	2023 年 01 月	0.84	-
	陕西嘉宁泰新能源有限公司	2022 年 11 月	0.82	-
	其他项目公司	-	1.18	-
	合 计		10.86	-

注：期后结算金额以 2023 年 6 月末余额为基础统计至 2023 年 10 月末期间的回款情况

户用光伏电站销售业务股权交付模式下，客户基于交易基准日的审计评估结果与公司协商确定交易对价并约定交易基准日至交割完成日止的期间（即过渡期）损益由客户享有或承担。交割日后，客户聘请公司认可的审计机构对标的股权在过渡期内的损益以及交割日资产负债进行专项审计，出具专项审计报告，并由双方确认过渡期审计结果后进行往来款项结算。上述涉及的交易客户交易完成时间主要集中在 2022 年下半年和 2023 年上半年，因部分项目公司过渡期审计事项尚未完成，尚未进行款项结算。

（二）在公司提供资金资源并由项目公司建设电站的情况下，产生公司对项目公司大额其他应付款的原因及合理性

公司将项目子公司股权出售给客户前，项目子公司因合作共建业务中分成收益而逐月产生现金流入，公司为了资金使用效益最大化而将项目子公司结余资金统一调配至公司使用。公司对已出售的项目公司其他应付款主要为统一调配使用的项目公司分成收益，因此，在公司提供资金资源并由项目公司建设电站的情况下，公司对项目公司存在大额其他应付款具备合理性。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1. 取得报告期各期末公司其他往来明细表，检查各期末其他往来的主要对象，检查对应交易完成时间及期后回款情况；

2. 向公司财务负责人访谈了解在公司提供资金资源并由项目公司建设电站的情况下，产生公司对项目公司大额其他应付款的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，我们认为：

1. 报告期各期末其他应收应付款的主要对象为国电投集团等能源国央企，交易完成时间主要集中在 2022 年下半年和 2023 年上半年，因部分项目公司过渡期审计事项尚未完成，导致相关款项尚未结算；

2. 公司对项目公司大额其他应付款主要系为了资金使用效益最大化而将项目子公司的结余资金统一调配至公司使用，公司对项目公司存在大额其他应付款具备合理性。

十二、关于其他（审核问询函问题 16.1）

根据申报材料：（1）公司受限货币资金中包括资产池保证金；（2）截止 2023 年 6 月末，公司预付款项金额为 1,813.84 万元；（3）公司会计利润与所得税费用调整中不可抵扣的成本、费用和损失的影响金额较大；（4）公司期末其他权益工具投资金额为 41,312.21 万元，主要为非交易目的的公司股权投资；

（5）2023 年 6 月末，公司内部交易未实现利润高达 233,171.70 万元；（6）公司期末应付账款金额为 1,168,665.95 万元，主要为应付货款、安装开发费用和运费；（7）在销售电站股权交付模式下，存在项目公司在转让前完成融资租赁公司借款，转让后由客户负责项目公司债务款的还款，并在交易对价中扣减，从

而减少经营活动现金流入的同时减少筹资活动现金流出的情况；（8）招股说明书关于“公司经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异原因”部分，表格中 2022 年相关数据与公司财务报表数据不符；（9）中介机构对发行人进行了信息系统审计；（10）公司长期待摊费用中存在大额融资服务费摊销；（11）中介机构对公司相关方资金流水做了核查。

请发行人说明：（1）资产池保证金对应的业务情况；（2）预付款采购的主要内容及期后到货情况；（3）报告期各期，不可抵扣的成本、费用和损失影响的具体构成；（4）其他权益工具投资相关被投资主体的具体情况，包括具体业务及目前经营状况，公司对其投资的背景，其他共同投资方情况，是否存在与公司客户供应商存在关联的情形；（5）公司内部不同主体的主要交易过程，期末高额内部未实现利润的形成原因及期后最终销售实现情况；（6）报告期末应付账款的主要对象及账龄情况，是否存在未及时支付货款而产生纠纷的情形；（7）报告期各期因前述事项（7）导致的现金流量变化规模，模拟还原相关现金流量对报告期各期经营活动和筹资活动现金净流量的影响；（8）全面梳理申报文件中是否存在其他数据错误情形并更正有误数据；（9）公司相关信息系统主要的作用；（10）融资服务费的主要内容；（11）收到其他与经营活动有关现金中利息收入与财务费用中利息收入的匹配性；（12）收到其他与投资活动有关现金中投资性资金拆借的主要内容。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，发表明确核查意见，提交信息系统审计相关报告，列示对资金流水核查的具体情况，包括分主体汇总列示报告期内资金收入的主要来源及支出的主要去向等，并按《监管规则适用指引—发行类第 5 号》之“5-15 资金流水核查”要求逐项发表核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）资产池保证金对应的业务情况

2021 年度，公司利用票据池在浙商银行开具了一定金额的银行承兑汇票，应其要求需缴存相应资产池保证金（银行承兑汇票保证金）方可兑付在 2022 年元旦期间到期的票据。为了确保到期银行承兑汇票顺利兑付，公司于 2021 年末向浙商银行缴存了 4,900.26 万元资产池保证金。

(二) 预付款采购的主要内容及期后到货情况

截至 2023 年 6 月末，公司预付款项金额为 1,813.84 万元，预付款采购的主要内容为预付光伏组件等产品的货款。

截至 2023 年 10 月末，预付款期后到货结转金额 1,708.43 万元，占报告期末预付款项金额比例为 94.19%，期后到货结转比例较高。

(三) 报告期各期，不可抵扣的成本、费用和损失影响的具体构成

报告期各期，公司会计利润与所得税费用调整中不可抵扣的成本、费用和损失影响金额较大主要受子公司处置前留存收益重复计税和股份支付费用无法税前抵扣影响，具体构成如下：

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
子公司处置前留存收益	1,048.01	8,133.40	68.05	106.87
股份支付费用	734.77	1,171.03	1,117.08	19.01
尚未取得发票费用等支出[注]	-85.77	449.54	-418.65	813.29
合 计	1,697.01	9,753.97	766.48	939.17

[注]2021 年度和 2023 年 1-6 月影响金额为负数系对前期暂估数进行调整所致

子公司留存收益已在子公司层面计缴过企业所得税，但在处置时还需在母公司层面作为股权转让收益再次计缴企业所得税，导致存在重复计税的情形，在会计利润与所得税费用调整过程中需要考虑该事项的影响。2022 年度和 2023 年 1-6 月该项金额较大主要系公司向第三方投资者销售户用光伏电站业务影响所致。

报告期各期，公司股份支付费用不符合税前扣除条件，无法税前扣除，在会计利润与所得税费用调整过程中需要考虑该事项的影响。

(四) 其他权益工具投资相关被投资主体的具体情况，包括具体业务及目前经营状况，公司对其投资的背景，其他共同投资方情况，是否存在与公司客户供应商存在关联的情形

截至 2023 年 6 月末，公司其他权益工具投资相关被投资主体情况如下：

单位：万元

序号	被投资主体	投资金额	投资方情况
1	电投安能陕西新能源科技有限公司	9,190.80	正泰安能持股 18%，国电投绿电河南新能源科技有限公司持股 82%

2	重庆渝泰新能源科技有限公司	9,137.10	正泰安能持股 19%，重庆智多星能源合伙企业（有限合伙）持股 81%
3	陕西电投泰集新能源科技有限公司	12,317.36	正泰安能持股 18%，电融联豫河南新能源有限公司持股 82%
4	浙江电投安能新能源科技有限公司	6,937.20	正泰安能持股 18%，国电投佳洋（杭州）能源科技有限公司持股 82%
5	浙江电投融泰新能源科技有限公司	711.75	正泰安能持股 18%，浙江电投融和新能源科技有限公司持股 82%
6	浙江福来泰新能源有限公司	18.00	正泰安能持股 18%，福莱特玻璃集团股份有限公司持股 82%
7	爱士惟科技股份有限公司（以下简称爱士惟）	3,000.00	正泰安能持股 0.58%，上海卓由企业管理咨询合伙企业（有限合伙）持股 53.59%，张勇等其他股东持股 45.83%
合 计		41,312.21	

前述 1-6 项公司系公司与大型能源国央企、金融机构、上市公司等投资设立用于收购并持有户用光伏电站的运营主体，目前上述 6 家公司经营状况正常。公司对上述 6 家公司进行投资的背景主要系为深化与大型能源国央企、金融机构、上市公司等大型客户合作，增强客户粘性，提高资产周转效率，促进业务持续、快速、稳定发展，具备合理的商业背景。上述 6 家公司为公司客户，公司主要向其销售户用光伏电站，同时为出售的电站提供售后保障运维服务。

爱士惟主营光伏并网逆变器、储能逆变器和智能充电桩等产品的研发、生产、销售，是公司逆变器供应商。公司对爱士惟投资的背景主要系该公司发展较快，看好其未来发展，同时也为了保持公司供应商的稳定性，具备合理的商业背景。爱士惟与公司其他主要客户和供应商不存在关联关系。

（五）公司内部不同主体的主要交易过程，期末高额内部未实现利润的形成原因及期后最终销售实现情况

公司内部主体根据角色分工可分为电站材料采购主体、电站开发主体、电站持有主体三类，主要交易过程如下：

1. 电站材料采购主体，主要包括浙江善泰和温州翔泰，负责对外集中采购户用光伏电站材料并根据开发主体需求进行内部销售。
2. 电站开发主体，主要包括正泰安能、温州泰集、泰集速维，负责户用光伏电站的开发，并将建设完工且已并网的电站交付给电站持有主体。
3. 电站持有主体，主要包括各项目公司，负责对电站持有或者对外销售。

从上述交易过程看，内部未实现利润的形成包括电站材料采购主体向电站开

发主体销售和电站开发主体向电站持有主体销售两个环节，内部未实现利润通过电站持有主体自持电站折旧摊销或者对外出售的方式来实现。

截至 2023 年 6 月末，公司内部交易未实现利润 233,171.70 万元，金额较大主要系期末自持电站（固定资产）和待出售电站（存货）金额大幅增加，而对应的未实现利润实现又需要一定时间所致。2023 年 6 月末，公司自持电站规模达到 1,356,313.90 万元，导致固定资产对应的内部未实现利润金额达到 36,888.13 万元，该部分未实现利润需要随电站折旧摊销来实现，实现周期较长；同时公司持有的存货电站资产规模达到 2,022,003.10 万元，导致存货电站对应的内部未实现利润金额达到 175,162.45 万元，该部分未实现利润需要随电站资产对外出售来实现。

截至 2023 年 10 月末，期末内部未实现利润期后最终销售实现金额为 40,527.92 万元，占期末未实现利润比为 19.11%。

（六）报告期末应付账款的主要对象及账龄情况，是否存在未及时支付货款而产生纠纷的情形

截至 2023 年 6 月末，公司应付账款的主要对象及账龄情况如下：

单位：万元

供应商名称	余额	账龄
海宁正泰太阳能科技有限公司	98,395.33	1 年以内
浙江泰明新能源有限公司	66,538.53	1 年以内
天合光能（常州）科技有限公司	64,094.78	1 年以内
黄山富乐新能源科技有限公司	64,030.31	1 年以内
江苏东望光伏科技有限公司	53,952.19	1 年以内
小 计	347,011.13	
占 比	29.69%	

报告期各期，公司与主要供应商合作良好，不存在未及时支付货款而产生纠纷的情形。

（七）报告期各期因前述事项（7）导致的现金流量变化规模，模拟还原相关现金流量对报告期各期经营活动和筹资活动现金净流量的影响

报告期内，公司在销售电站股权交付模式下，存在项目公司在转让前完成租赁公司借款，转让后由客户负责项目公司债务款的还款，并在交易对价中扣减，

从而减少经营活动现金流入的同时减少筹资活动现金流出的情况。假设不考虑票据、应收账款等对销售货款回款的影响，则模拟还原相关现金流量对报告期各期经营活动和筹资活动现金净流量的影响如下：

单位：万元

项目		2023年1-6月	2022年度	2021年度	2020年度
经营活动 现金净流 量影响	模拟前金额	-44,494.43	270,309.52	-	-
	模拟调整金额	326,320.12	224,805.21	-	-
	模拟后金额	281,825.69	495,114.73	-	-
筹资活动 现金净流 量影响	模拟前金额	40,005.84	302,317.58	-	-
	模拟调整金额	-326,320.12	-224,805.21	-	-
	模拟后金额	-286,314.28	77,512.37	-	-

（八）全面梳理申报文件中是否存在其他数据错误情形并更正有误数据

我们已根据要求对申报文件进行全面梳理。经核查，申报文件中存在部分文字及数据错误，已全部更正。

（九）公司相关信息系统主要的作用

公司相关信息系统主要的作用包括支持业务开展、数据处理、远程智能监控、智能运维以及财务管理等，具体包括安能订单管理系统、泰极光伏云管理平台，财务系统为用友 NC 系统。其中：

1. 安能订单管理系统系结合公司主营业务流程定制开发，覆盖了公司从商机开发、代理商管理、电站建设、供应链管理、物料管理、收益分享管理、大客户管理等业务板块。周边与 OA、用友 NC 财务系统、电子合同、泰极光伏云管理系统等进行对接，是公司业务开展的核心支柱平台。

2. 泰极光伏云管理平台的主要作用包括：（1）远程智能监控。用户可远程实时监控电站发电数据，查看电站健康度，理论发电量对比和历史数据查询，附近电站功率对比，电站设备管理，自动识别发电异常电站；（2）智能运维。业主自助运维派单，服务人员线上线下一体化接单，实时查看电站监控及告警数据、修复建议、历史运维服务记录，快速查询服务商仓库及配件库存信息，一键导航，工单记录，满足服务人员和客户对电站的运维需求。

3. 用友 NC 系统主要作用包括总账、应收管理、应付管理、固定资产、现金管理、存货核算、采购管理、销售管理、库存管理、企业报表等财务模块管理。

（十）融资服务费的主要内容

报告期内融资服务费主要系公司向商业银行支付的债务融资咨询服务费。

（十一）收到其他与经营活动有关现金中利息收入与财务费用中利息收入的匹配性

报告期各期，公司收到其他与经营活动有关现金中利息收入与财务费用中利息收入的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-6 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收到其他与经营活动有关现金中利息收入	426.71	493.15	739.96	71.71
财务费用（利息收入）	426.71	493.15	780.74	71.71
差异	0.00	0.00	-40.78	0.00

由上表可知，除 2021 年度外，其他年度两者金额一致。2021 年度存在差异主要系该年度收到了重庆渝泰新能源科技有限公司的往来款利息 40.78 万元，该部分资金利息与正常的银行存款利息在性质上存在差异，公司将其认定为收到其他与投资活动有关的现金列示，具有合理性。

（十二）收到其他与投资活动有关现金中投资性资金拆借的主要内容

报告期内，公司仅在 2021 年度存在收到其他与投资活动有关现金中投资性资金拆借资金 132.81 万元，主要系收回转让后子公司归还的往来款，因该部分往来款计提相应利息，故在收到其他与投资活动有关现金中列示，具有合理性。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）针对上述事项实施的核查程序及核查意见

1. 核查程序

（1）向公司财务负责人访谈了解公司资产池保证金对应的业务情况以及缴存资产池保证金的原因；取得银行承兑汇票开具清单，检查对应的票据金额、开票条件及对应的资产池保证金金额，向银行实施函证核实资产池保证金受限情况等；

（2）取得 2023 年 6 月末预付款明细清单，检查预付款对应的业务性质，抽样检查对应预付款的合同、付款记录等信息，并检查预付款期后到货情况；

（3）取得报告期各期不可抵扣的成本、费用和损失清单，检查具体构成内容；

(4) 取得 2023 年 6 月末其他权益工具投资清单，并向公司财务负责人访谈了解被投资主体的具体情况，包括具体业务及目前经营状况，公司对其投资的背景情况；通过企查查等网站查询被投资主体的其他投资方情况，并检查被投资主体是否存在与公司客户和供应商存在关联的情形；

(5) 取得 2023 年 6 月末公司内部未实现利润清单，并向公司财务负责人访谈了解公司内部不同主体的主要交易过程，内部未实现利润形成的原因，检查对应电站资产期后销售实现情况；

(6) 取得 2023 年 6 月末应付账款明细清单，并检查主要应付账款对象情况及对应的账龄分布情况，了解公司是否存在未及时支付货款而产生纠纷的情形；

(7) 取得公司报告期内融资租赁台账和融资租赁合同，并向租赁公司进行函证，核实融资到账方式及融资金额，模拟还原相关现金流量对报告期各期经营活动和筹资活动现金净流量的影响；

(8) 全面梳理并复核校验各申报文件数据是否存在有误的情况；

(9) 向公司信息部门负责人访谈了解公司相关信息系统主要的作用；

(10) 取得公司融资服务费明细清单，检查大额融资服务费合同并了解公司发生融资服务费的合理性；

(11) 取得公司报告期各期财务费用利息收入明细表，检查银行流水记录并与现金流量表中收到其他与经营活动有关现金中利息收入进行核对，分析两者是否匹配；

(12) 结合银行流水记录了解其他与投资活动有关现金中投资性资金拆借的主要内容。

2. 核查意见

经核查，我们认为：

(1) 公司资产池保证金对应的业务主要为公司利用票据池在浙商银行开具了一定金额的银行承兑汇票，应银行要求需缴存相应资产池保证金方可兑付在 2022 年元旦期间到期的票据；

(2) 截至 2023 年 6 月末，预付款采购的主要内容预付光伏组件等产品的货款。截至 2023 年 10 月末，预付款期后到货结转金额 1,708.43 万元，占期末金额比为 94.19%，期后到货结转比例较高；

(3) 报告期各期,不可抵扣的成本、费用和损失影响主要包括子公司处置前留存收益、股份支付费用和与生产经营无关、尚未取得发票等其他支出;

(4) 截至 2023 年 6 月末,其他权益工具投资相关被投资主体主要系用于收购并持有户用光伏电站的运营主体以及公司逆变器供应商,公司对其投资主要是为了深化与大型能源国企、金融机构、上市公司、拟上市公司等客户和供应商之间的合作,上述被投资主体经营正常,存在与公司客户和供应商存在关联的情形;

(5) 截至 2023 年 6 月末,公司内部交易未实现利润金额较大主要系期末自持电站(固定资产)和待出售电站(存货)金额大幅增加,而对应的未实现利润实现又需要一定时间所致。截至 2023 年 10 月末,期末内部未实现利润期后最终销售实现金额为 40,527.92 万元,占期末未实现利润比为 19.11%;

(6) 截至 2023 年 6 月末,应付款账款的主要对象包括海宁正泰太阳能科技有限公司等在内的材料供应商,账龄在 1 年以内。报告期各期,公司与主要供应商合作良好,不存在未及时支付货款而产生纠纷的情形;

(7) 公司已按要求模拟还原相关现金流量对报告期各期经营活动和筹资活动的现金净流量的影响,经模拟还原后,2022 年度和 2023 年 1-6 月经营活动现金净流量增加 224,805.21 万元、326,320.12 万元,筹资活动现金净流量减少 224,805.21 万元、326,320.12 万元;

(8) 申报文件中存在部分文字及数据错误已全部更正,其中涉及申报会计师出具的《审计报告》(天健审(2023)9101 号)和《关于正泰安能数字能源(浙江)股份有限公司首次公开发行常见问题的信息披露和核查要求自查表中有关财务事项的专项核查报告》(天健函(2023)1188 号)主要更正了客户国家电力投资集团有限公司 2021 年度的收入金额,2021 年度、2022 年度和 2023 年 1-6 月前五大客户合计毛利及占比,以及 2020 年度实施的股权激励初始授予份额;

(9) 公司相关信息系统主要作用包括支持业务开展、数据处理、远程智能监控、智能运维、财务管理等;

(10) 报告期内融资服务费主要系公司向金融机构支付公司已获得授信但实际未提款的授信额度承诺费以及债务融资顾问服务等;

(11) 报告期内公司收到其他与经营活动有关现金中利息收入与财务费用中

利息收入具有匹配性；

(12) 公司收到其他与投资活动有关现金中投资性资金拆借的主要内容为收回转让后子公司归还的往来款。

(二) 提交信息系统审计相关报告

公司已按要求提交了信息系统审计相关报告。

(三) 列示对资金流水核查的具体情况，包括分主体汇总列示报告期内资金收入的主要来源及支出的主要去向等，并按《监管规则适用指引—发行类第5号》之“5-15 资金流水核查”要求逐项发表核查意见

1. 核查范围

(1) 相关法人资金流水核查范围

我们核查了报告期内公司、正泰集团、正泰电器及正泰集团或正泰电器控制的主要子公司的主要银行账户流水，具体情况如下：

序号	公司名称	账户数量（个）
1	正泰安能	69
2	正泰集团	4
3	正泰电器	9
4	上海正泰电源系统有限公司	12
5	泰顺正泰电源系统有限公司	1
6	浙江正泰仪器仪表有限责任公司	1
7	盐城正泰新能源科技有限公司	6
8	浙江正泰太阳能科技有限公司	8
9	浙江正泰新能源开发有限公司	4
10	海宁正泰太阳能科技有限公司	4
11	乐清正泰太阳能科技有限公司	1
12	杭州铮泰进出口贸易有限公司	2
13	正泰新能科技股份有限公司	6
14	浙江正泰电缆有限公司	10
15	山东正泰电缆有限公司	4
16	陕西正泰电缆有限公司	5
17	浙江泰易达物流科技有限公司	1
18	浙江正泰亿闪物流科技有限公司	1

对于公司，我们核查了其报告期内全部银行账户；对于其他关联法人，我们

选取覆盖报告期各期发生额 70%的银行账户进行核查。

(2) 相关自然人资金流水核查范围

我们核查了公司实际控制人、非独立董事、监事(不包含工银金融委派监事)、高级管理人员和关键岗位人员等报告期内全部银行账户流水,具体情况如下:

序号	姓名	与公司关系	流水核查时间范围	账户数量(个)
1	南存辉	实际控制人	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	13
2	陆川	董事长	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	20
3	张智寰	董事	2022 年 9 月至 2023 年 6 月	15
4	南尔	董事	2022 年 9 月至 2023 年 6 月	4
5	卢凯	董事、总经理	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	20
6	朱建波	董事、副总经理	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	14
7	刘圣宾	董事、副总经理	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	17
8	申晓燕	财务负责人	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	14
9	王仕鹏	副总经理	2022 年 1 月至 2023 年 6 月	15
10	薛灵燕	副总经理	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	12
11	王甲正	董事会秘书	2022 年 9 月至 2023 年 6 月	28
12	徐志武	监事会主席	2022 年 9 月至 2023 年 6 月	17
13	赵明涛	职工代表监事	2022 年 3 月至 2023 年 6 月	10
14	张德锋	关键财务人员	2020 年 12 月至 2023 年 6 月	39
15	王培	关键财务人员	2020 年 12 月至 2023 年 6 月	11
16	胡琼	关键财务人员	2021 年 8 月至 2023 年 6 月	8
17	吴宝爱	关键财务人员	2022 年 5 月至 2023 年 6 月	14
18	陈云艳	关键财务人员	2023 年 4 月至 2023 年 6 月	9
19	车艳	关键财务人员	2020 年 12 月至 2023 年 6 月	17
20	方莉媛	关键财务人员	2022 年 1 月至 2023 年 6 月	19
21	林巧	关键财务人员	2021 年 5 月至 2023 年 6 月	17
22	张佳斐	关键财务人员	2020 年 12 月至 2021 年 8 月	9
23	卓建军	关键销售人员	2021 年 12 月至 2023 年 6 月	13
24	束海波	关键销售人员	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	10
25	王鑫	关键采购人员	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	18
26	石卫松	关键采购人员	2020 年 1 月至 2023 年 6 月	19
27	徐义红	关键财务人员	2022 年 3 月至 2023 年 6 月	9
28	祝圆圆	关键财务人员	2022 年 1 月至 2023 年 6 月	9

29	蒋汇	关键财务人员	2022 年 4 月至 2023 年 6 月	10
30	陆梦英	关键财务人员	2020 年 12 月至 2022 年 3 月	10
31	杨琴	关键财务人员	2023 年 5 月至 2023 年 6 月	9
32	泮倩	关键财务人员	2023 年 3 月至 2023 年 6 月	10
33	陈吉	关键财务人员	2023 年 1 月至 2023 年 6 月	16
34	洪晨	关键财务人员	2023 年 5 月至 2023 年 6 月	8
35	汪艾媛	关键财务人员	2023 年 2 月至 2023 年 6 月	12
36	黄万珠	关键财务人员	2021 年 9 月至 2022 年 12 月	3

注：获取流水的起始时间以 2020 年 1 月 1 日和自然人担任董监高或关键岗位时间孰晚为准

我们获取了报告期内上述自然人银行对账单等资料，重点关注金额 5 万元以上以及当日多笔累计加总超过 5 万元、备注异常的流水。

2. 列示对资金流水核查的具体情况

(1) 法人流水

1) 正泰安能

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
合并范围内往来款	435,963.56	453,700.95	1,085,994.88	1,129,303.66
外部借款及还本付息	185,000.00	182,292.67	438,593.50	118,323.69
货物购销款	527,623.08	247,686.95	835,262.73	580,738.33
资金往来或划转	3,089.30	28,782.05	225.22	91,721.56
押金保证金	45,011.91	19,562.11	84,106.00	23,445.58
安装开发费	-	347,674.89	-	364,499.33
股东出资款	-	-	360,940.00	40,000.00
关联方拆借款	-	-	476,700.00	766,230.44
分红款	-	-	-	-
纳税款及退税款	-	4,808.82	4,330.17	20,937.60
薪酬及费用报销	-	28,586.99	-	27,840.49
运维费用	-	1,798.49	-	3,289.34
其他小额收付款	2,715.66	1,795.30	2,904.65	9,007.97
合 计	1,199,403.52	1,316,689.21	3,289,057.16	3,175,337.98

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
合并范围内往来款	26,602.39	423,407.44	30,309.79	140,643.51
外部借款及还本付息	207,800.00	148,097.23	223,068.75	31,536.93
货物购销款	649,670.63	423,836.32	112,781.33	84,030.84
资金往来或划转	2.61	28,144.79	-	17.04
押金保证金	42,797.75	1,057.51	15,237.11	5.51
安装开发费	-	132,261.26	-	143,620.04
股东出资款	100,000.00	9,597.98	129,000.00	964.02
关联方拆借款	333,522.00	148,617.91	274,320.86	348,950.52
分红款	-	-	16,149.73	49,000.00
纳税款及退税款	24,012.36	907.77	27,400.74	200.05
薪酬及费用报销	-	27,843.24	-	28,529.22
运维费用	-	5,590.51	-	926.91
其他小额收付款	1,767.35	903.79	1,684.19	1,181.55
合 计	1,386,175.09	1,350,265.75	829,952.50	829,606.15

2) 正泰集团

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	821,564.73	684,061.05	584,438.30	371,601.87
外部借款及还本付息	199,600.00	392,437.03	134,600.00	276,840.33
薪酬及费用报销	-	15,934.53	-	5,342.50
股东出资款	82,172.54	11,030.24	17,998.21	85,807.82
纳税款及退税款	38.25	752.82	1,214.04	681.26
分红款	7,002.41	6,200.36	4,921.55	7,172.66
公共费用分摊收款	7,082.07	-	1,548.18	-
押金保证金	181.70	371.59	494.30	511.08
其他小额收付款	1,372.49	-	780.79	-
合 计	1,119,014.20	1,110,787.62	745,995.37	747,957.52

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	293,830.43	234,049.60	702,000.75	662,557.52

外部借款及还本付息	154,900.22	161,193.74	240,799.53	254,199.67
薪酬及费用报销	-	3,223.12	-	3,213.79
股东出资款	407.30	71,282.08	911.80	32,455.61
纳税款及退税款	2,312.68	13,362.08	515.89	6,159.80
分红款	19,567.92	4,202.92	14,783.83	4,128.15
公共费用分摊收款	1,654.05	-	635.97	-
押金保证金	101.19	1,796.22	656.89	51.82
其他小额收付款	1,604.36	-	1,082.64	-
合 计	474,378.14	489,109.76	961,387.29	962,766.35

3) 正泰电器

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	4,216,083.69	3,282,565.45	5,625,813.73	5,164,468.57
货物购销款	216,961.83	12,046.27	838,384.73	1,103,380.43
外部借款及还本付息	31,500.00	150,472.30	283,322.79	485,145.16
押金保证金	1,292.53	4,187.30	269,949.99	4,960.93
薪酬及费用报销	-	45,477.10	-	239,767.03
分红款	11,356.33	161.40	20,118.13	85,369.10
股权转让款	-	-	161,580.21	5,043.46
纳税款及退税款	1,226.75	26,936.81	1,893.57	48,695.08
股东出资款	81,941.38	94,839.51	-	24,500.00
持股计划款	-	-	-	-
票据到期收款/贴现	4,698.58	-	61,873.73	-
政府补助	139.76	-	608.83	-
其他小额收付款	1,262.17	290.18	16,129.51	10,672.65
合 计	4,566,463.03	3,616,976.32	7,279,675.23	7,172,002.39

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	3,817,798.79	3,860,659.65	2,823,357.15	2,385,001.29
货物购销款	1,285,770.12	1,279,892.34	765,239.98	916,627.66
外部借款及还本付息	131,944.60	19,268.27	150,538.68	82,526.49

押金保证金	173,240.04	32,929.86	52,301.39	17,304.86
薪酬及费用报销	-	231,531.47	-	216,049.67
分红款	29,804.76	110,224.09	27,620.81	109,967.60
股权转让款	29,940.00	9,998.13	-	32,176.11
纳税款及退税款	2,115.58	55,499.65	2,132.97	67,774.47
股东出资款	-	16,500.00	29,850.60	6,310.00
持股计划款	102,044.20	102,044.20	-	-
票据到期收款/贴现	216,958.89	29,916.37	107,497.43	122,949.24
政府补助	7,882.04	-	13,707.15	-
其他小额收付款	2,849.83	3,268.34	4,339.30	9,325.01
合 计	5,800,348.84	5,751,732.38	3,976,585.45	3,966,012.40

4) 上海正泰电源系统有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	88,898.35	114,825.13	108,629.07	143,060.79
外部借款及还本付息	11,856.00	5,015.73	1,610.32	3,748.61
货物购销款	38,609.43	29,656.47	68,029.95	50,333.95
薪酬及费用报销	-	7,402.24	-	8,618.84
股东出资款	3,360.00	300.00	10.05	2,400.00
押金保证金	860.47	1,928.44	3,639.39	4,721.96
纳税款及退税款	2,290.78	2,723.07	4,525.95	1,071.43
其他小额收付款	499.30	0.15	1,384.36	0.05
合 计	146,374.33	161,851.23	187,829.09	213,955.62

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	131,965.13	171,268.91	148,445.18	186,977.83
外部借款及还本付息	9,171.66	2,154.61	-	10,438.09
货物购销款	62,627.68	52,905.70	53,295.39	46,554.00
薪酬及费用报销	-	8,199.37	-	5,120.14
股东出资款	9,998.88	1,131.43	1.13	3,439.10
押金保证金	1,594.20	1,779.48	583.47	673.09

纳税款及退税款	6,942.98	1,007.81	6,647.61	868.19
其他小额收付款	2,973.70	-	1,298.00	-
合 计	225,274.24	238,447.31	210,270.77	254,070.45

5) 泰顺正泰电源系统有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	6,131.42	281.42	318.43	-
货物购销款	240.20	5,795.28	-	-
股东出资款	-	-	1,000.00	400.00
长期资产购建款	-	126.86	-	505.36
薪酬及费用报销	-	241.16	-	301.76
合 计	6,371.62	6,444.72	1,318.43	1,207.12

6) 浙江正泰仪器仪表有限责任公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	83,000.05	58,642.81	108,459.14	122,255.68
外部借款及还本付息	7,233.30	7,859.55	27,513.68	14,001.02
薪酬及费用报销	-	15,172.06	-	24,146.06
资金往来或划转	16.48	8.31	140.40	4,572.97
纳税款及退税款	1,283.39	3,876.66	3,066.03	5,196.83
押金保证金	1,273.69	1,135.07	2,422.01	2,013.56
分红款	-	-	0.00	8,858.67
股东出资款	3,525.12	-	17,714.00	-
政府补助	149.40	-	1,735.20	-
长期资产购建款	-	8,212.09	-	15,899.60
其他小额收付款	1,326.92	-	857.93	-
合 计	97,808.35	94,906.56	161,908.40	196,944.39

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	109,161.50	124,976.75	148,221.53	108,214.05

外部借款及还本付息	33,775.52	18,156.37	33,341.30	20,185.01
薪酬及费用报销	-	20,329.81	0.00	19,061.43
资金往来或划转	3,663.23	0.00	76,066.36	96,000.00
纳税款及退税款	5,867.10	7,964.62	4,084.58	9,653.35
押金保证金	13,105.80	10,233.75	2,591.82	3,848.94
分红款	-	7,748.46	-	6,997.07
股东出资款	-	2,800.00	-	-
政府补助	686.43	-	166.41	-
长期资产购建款	-	4,032.33	-	8,455.05
其他小额收付款	936.04	-	823.42	-
合 计	167,195.63	196,242.09	265,295.42	272,414.90

7) 盐城正泰新能源科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	29,289.95	104,675.91	255,817.09	373,946.88
货物购销款	289,486.60	191,425.18	679,688.09	598,127.11
外部借款及还本付息	10,000.00	456.29	62,503.82	17,527.30
薪酬及费用报销	-	30,986.37	-	32,041.92
纳税款及退税款	5,082.03	2,008.98	26,133.33	3,215.59
押金保证金	90.00	1,131.00	3,513.70	3,918.30
长期资产购建款	-	729.19	-	16,718.00
政府补助	230.10	-	1,724.21	600.00
股东出资款	-	-	-	-
其他小额收付款	57.97	-	385.43	0.01
合 计	334,236.64	331,412.92	1,029,765.66	1,046,095.11

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	256,940.70	213,442.46	3,014.72	756.09
货物购销款	132,735.73	171,912.11	-	3,183.80
外部借款及还本付息	17,496.18	-	-	-
薪酬及费用报销	-	17,406.17	-	143.05

纳税款及退税款	6,556.70	651.45	-	105.78
押金保证金	464.05	10,341.47	4,544.60	3,765.92
长期资产购建款	-	15,475.77	-	4,304.23
政府补助	4,097.50	-	1,225.00	-
股东出资款	32,860.00	-	3,562.00	-
其他小额收付款	20.38	-	1.40	-
合 计	451,171.25	429,229.43	12,347.73	12,258.87

8) 浙江正泰太阳能科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	356,002.77	281,083.88	862,783.54	1,018,409.09
货物购销款	39,856.00	119,330.27	672,020.04	604,281.18
外部借款及还本付息	-	97,378.41	45,500.00	86,726.40
薪酬及费用报销	-	2,041.98	-	21,132.77
押金保证金	879.73	336.40	14,471.76	15,980.30
物业水电费收款	4,285.16	-	3,909.22	-
纳税款及退税款	1,576.89	2,511.07	16,061.22	4,932.29
股东出资款	-	-	18,162.08	70,300.00
股权转让款	-	-	311,397.75	-
分红	-	-	-	-
长期资产购建款	-	-	-	-
其他小额收付款	249.90	2.97	814.46	932.00
合 计	402,850.45	502,684.98	1,945,120.07	1,822,694.04

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	991,661.15	1,073,816.26	1,326,246.54	1,082,642.59
货物购销款	409,126.62	345,367.32	219,258.62	331,081.62
外部借款及还本付息	127,000.00	86,127.01	94,100.00	92,512.44
薪酬及费用报销	-	16,483.01	0.00	20,979.61
押金保证金	34,023.77	32,904.87	5,774.94	5,378.72
物业水电费收款	3,454.87	-	7,107.94	-

纳税款及退税款	13,339.87	1,931.57	5,900.67	2,683.66
股东出资款	-	63,131.00	-	168,261.00
股权转让款	29,525.52	-	-	460.00
分红	-	-	49,000.00	-
长期资产购建款	-	-	-	3,552.81
其他小额收付款	356.07	429.04	1,837.81	8.06
合 计	1,608,487.86	1,620,190.08	1,709,226.50	1,707,560.51

9) 浙江正泰新能源开发有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	2,044,283.94	2,161,203.06	1,215,983.58	1,329,518.21
货款	269,930.48	178,495.65	497,826.88	319,226.46
外部借款及还本付息	45,973.47	45,369.50	175,726.15	123,697.90
分红款	100,769.58	-	6,720.66	-
股权转让款	145,773.26	-	86,816.51	15,715.13
股东出资款	14,339.46	205,859.86	-	78,204.61
薪酬及费用报销	-	14,726.35	-	24,108.71
押金保证金	35,818.76	7,270.62	14,415.92	18,918.61
纳税款及退税款	266.26	1,461.34	48.43	13,818.06
其他小额收付款	6,752.07	0.90	7,688.82	154.14
合 计	2,663,907.28	2,614,387.28	2,005,226.95	1,923,361.83

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	1,234,372.16	1,224,813.41	1,822,446.44	1,291,959.86
货款	336,830.98	194,460.98	125,986.68	338,781.21
外部借款及还本付息	168,515.75	278,628.63	-	137,748.43
分红款	69,140.91	-	690.76	958.12
股权转让款	84,535.05	1,238.80	21,459.97	1,076.90
股东出资款	-	102,030.75	-	58,412.52
薪酬及费用报销	-	21,902.52	-	23,446.08
押金保证金	14,558.78	29,905.75	8,140.52	6,385.41

纳税款及退税款	3,622.31	1,382.38	34.29	1,845.05
其他小额收付款	5,082.50	14.41	6,749.59	537.92
合 计	1,916,658.43	1,854,377.62	1,985,508.25	1,861,151.50

10) 海宁正泰太阳能科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度		2021 年度	
	流入	流出	流入	流出	流入	流出
资金往来或划转	414,273.60	305,161.90	546,994.65	667,142.23	20,632.00	13,940.05
货物购销款	273,818.30	346,355.96	691,103.19	550,145.97	5,555.69	4,283.25
股东出资款	55,400.00	51,450.00	44,600.00	8,050.00	-	-
纳税款及退税款	20,884.65	2,745.07	13,193.46	952.35	-	298.76
薪酬及费用报销	-	30,805.33	-	22,966.05	-	36.46
长期资产购建款	-	20,354.95	-	22,662.41	-	6,668.60
押金保证金	10,183.21	10,616.17	5,618.38	18,495.23	508.00	650.00
政府补助	5,387.00	-	6,056.72	-	-	-
银行借款和还款	3,000.00	100.00	-	-	-	-
股权转让款	-	-	-	6,000.00	-	-
其他零星收付款	170.69	-	115.74	-	-	365.23
合 计	783,117.45	767,589.38	1,307,682.14	1,296,414.25	26,695.69	26,242.36

11) 乐清正泰太阳能科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	88,974.04	69,185.98	40,493.21	30,399.28
长期资产购建款	-	12,530.23	-	41.93
资金往来或划转	6,699.76	9,728.00	1.40	4,351.40
纳税款及退税款	2,366.09	11,824.88	-	3,384.32
政府补助	3,000.00	-	-	-
押金保证金	415.00	350.60	24.00	14.00
其他小额收付款	6.87	113.22	0.10	1.81
合 计	101,461.75	103,732.91	40,518.71	38,192.75

12) 杭州铮泰进出口贸易有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	248,761.40	233,854.23	170,961.83	155,612.31
资金往来或划转	28,280.00	39,080.00	1,775.01	13,301.00
薪酬及费用报销	-	1,862.73	-	2,886.41
其他小额收付款	65.58	1,141.08	1.42	378.10
合 计	277,106.98	275,938.04	172,738.26	172,177.82

13) 正泰新能科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金拆借或划转	572,997.51	643,571.62	875,495.08	815,445.64
货物购销款	362,285.90	217,428.59	632,093.13	674,754.49
薪酬及费用报销	-	39,315.20	-	55,104.92
股东出资款	19,294.43	23,137.67	89,500.00	79,350.00
押金保证金	6,582.55	11,349.34	2,230.76	11,426.91
外部借款及还本付息	5,000.00	355.34	5,100.00	11,619.01
长期资产购建款	-	1,261.31	-	2,186.60
股权转让款	-	5,885.95	1,000.00	55,091.33
纳税款及退税款	5,625.80	15,047.13	40,365.50	7,381.57
政府补助	322.38	-	549.69	-
子公司技术使用费	16,258.00	-	-	-
其他零星收付款	426.51	-	473.77	-
合 计	988,793.08	957,352.14	1,646,807.92	1,712,360.47

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
资金拆借或划转	625,980.69	682,898.33	606,487.56	1,020,926.17
货物购销款	427,075.26	332,591.05	558,340.74	238,701.71
薪酬及费用报销	-	53,527.50	-	43,459.85
股东出资款	-	2,035.49	5,000.00	-
押金保证金	24,172.63	17,793.02	24,338.78	16,127.50
外部借款及还本付息	29,903.21	12,810.09	50,000.00	556.52

长期资产购建款	-	6,767.90	-	5,437.43
股权转让款	-	10,464.51	-	-
纳税款及退税款	18,296.98	2,384.02	26,453.71	1,691.51
政府补助	4,621.52	-	4,224.83	-
子公司技术使用费	-	-	-	-
其他零星收付款	419.69	-	206.67	-
合 计	1,130,469.99	1,121,271.91	1,275,052.30	1,326,900.70

14) 浙江正泰电缆有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
外部借款及还本付息	85,180.90	54,672.34	80,196.66	83,353.15
资金往来或划转	228,061.41	305,553.65	507,753.02	587,907.16
货物购销款	145,109.28	84,909.12	363,384.70	276,042.17
押金保证金	6,392.31	7,592.40	22,451.30	22,214.77
薪酬及费用报销	-	6,410.54	-	15,544.87
股东出资款	-	-	-	3,638.41
纳税款及退税款	14.74	1,680.63	97.85	2,935.69
其他小额收付款	427.45	1,950.51	2,336.02	-
合 计	465,186.08	462,769.19	976,219.54	991,636.23

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
外部借款及还本付息	56,800.00	65,014.30	71,800.00	87,302.38
资金往来或划转	344,904.89	428,491.02	208,675.75	305,164.69
货物购销款	287,550.72	179,537.96	230,853.81	103,698.95
押金保证金	7,223.80	7,408.09	6,042.91	7,325.88
薪酬及费用报销	-	18,236.25	-	13,421.05
股东出资款	17,130.53	2,000.00	-	-
纳税款及退税款	157.57	2,201.99	14.64	2,036.90
其他小额收付款	904.62	-	1,233.01	-
合 计	714,672.13	702,889.62	518,620.12	518,949.85

15) 山东正泰电缆有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	147,396.24	107,515.59	238,635.09	177,403.98
资金往来或划转	47,860.46	27,769.63	64,644.43	105,000.66
外部借款及还本付息	5,000.00	4,937.30	12,210.62	26,619.78
薪酬及费用报销	-	2,496.39	-	6,993.71
押金保证金	3,296.07	5,166.80	4,431.89	5,113.39
纳税款及退税款	-	1,547.89	3,505.07	2,452.39
政府补助	83.90	-	314.69	-
其他小额收付款	92.87	-	80.03	-
合 计	203,729.54	149,433.60	323,821.81	323,583.91

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	222,669.70	126,892.80	166,516.43	126,564.52
资金往来或划转	83,014.85	161,470.44	65,792.53	86,958.84
外部借款及还本付息	26,350.00	32,121.71	32,000.00	38,924.97
薪酬及费用报销	-	8,946.89	-	6,957.53
押金保证金	1,866.13	3,651.65	1,246.05	4,367.17
纳税款及退税款	-	2,204.96	-	1,545.03
政府补助	963.67	-	646.46	-
其他小额收付款	95.89	114.21	280.46	713.09
合 计	334,960.25	335,402.67	266,481.93	266,031.15

16) 陕西正泰电缆有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	76,371.58	84,373.21	159,755.47	96,841.08
资金往来或划转	82,091.45	114,427.54	18,979.63	114,586.42
银行借款和还款	64,055.51	49,922.74	193,955.94	201,895.74
票据到期收款/贴现	24,336.77	0.00	43,806.91	-
薪酬及费用报销	-	2,793.44	-	3,760.43

押金保证金	8,168.50	997.16	8,672.69	8,563.68
纳税款及退税款	-	671.77	-	-
政府补助	15.00	-	112.41	-
其他小额收付款	128.59	1.50	128.51	46.99
合 计	255,167.39	253,187.37	425,411.56	425,694.35

(续上表)

项 目	2021 年度		2020 年度	
	流入	流出	流入	流出
货物购销款	101,519.26	116,481.03	165,412.59	154,631.64
资金往来或划转	148,449.29	123,343.30	8,614.43	28,416.35
银行借款和还款	124,273.45	147,945.85	155,071.34	154,789.39
票据到期收款/贴现	18,853.67	-	9,278.07	-
薪酬及费用报销	-	5,797.57	-	4,142.41
押金保证金	758.61	291.22	3,162.19	2,903.45
纳税款及退税款	-	4.63	2,603.19	-
政府补助	22.59	-	458.06	-
其他小额收付款	3,579.38	3,151.86	87.19	78.04
合 计	397,456.25	397,015.45	344,687.05	344,961.27

17) 浙江泰易达物流科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月		2022 年度	
	流入	流出	流入	流出
协定存款	632,489.92	625,037.80	574,530.98	574,530.98
物流仓储费用	19,039.21	22,833.72	61,660.99	45,379.61
资金往来或划转	2,071.56	1,001.28	1,193.89	893.00
押金保证金	101.56	287.26	148.07	398.41
纳税款及退税款	303.91	365.22	142.74	991.20
分红	-	3,100.00	-	-
薪酬及费用报销	-	1,431.20	-	8,848.33
其他小额收付款	50.33	-	2.32	60.04
合 计	654,056.48	654,056.48	637,678.99	631,101.57

(续上表)

项 目	2021 年度	2020 年度
-----	---------	---------

	流入	流出	流入	流出
协定存款	-	-	-	-
物流仓储费用	45,222.86	39,159.00	38,193.58	33,692.84
资金往来或划转	6,896.27	4,099.05	315.35	57.84
押金保证金	191.85	513.97	312.33	254.52
纳税款及退税款	21.20	460.83	590.06	367.23
分红	-	2,000.00	-	-
薪酬及费用报销	-	6,256.40	-	4,818.47
其他小额收付款	11.34	5.22	100.45	178.75
合 计	52,343.53	52,494.48	39,511.77	39,369.64

18) 浙江正泰亿闪物流科技有限公司

单位：万元

项 目	2023 年 1-6 月	
	流入	流出
物流仓储费用	15,729.04	6,863.38
薪酬及费用报销	-	2,671.21
股东出资款	1,990.00	-
押金保证金	249.35	818.06
其他小额收付款	9.53	59.76
合 计	17,977.91	10,412.41

(2) 自然人

我们已按照《监管规则适用指引—发行类第 5 号》之“5-15 资金流水核查”相关要求出具了自然人资金流水核查专项报告。

(2) 核查意见

经核查，我们认为：

1) 公司资金管理相关内部控制制度设计合理、执行有效，不存在较大缺陷；
2) 公司不存在银行账户不受正泰安能控制或未在正泰安能财务核算中全面反映的情况，不存在公司银行开户数量等与业务需要不符的情况；

3) 公司大额资金往来不存在异常，不存在与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配的情形；

4) 报告期内公司与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位

人员等不存在异常大额资金往来；

5) 公司报告期内不存在大额或频繁取现的情形，不存在同一账户或不同账户之间金额、日期相近的异常大额资金进出的情形；

6) 报告期内公司不存在大额购买无实物形态资产或服务的情形；

7) 报告期内公司实际控制人不存在与公司有关的个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现的情形；

8) 报告期内，公司存在一次分红，且存在股东两次转让公司股权获得大额股权转让款的情形，具体如下：

① 2020 年现金分红

2020 年 11 月，安能有限股东会决议通过向原股东正泰太阳能分配股利 49,000.00 万元。正泰太阳能收到该笔分红款后用于其日常经营支出。

② 2020 年股权转让

2020 年 12 月 23 日，安能有限股东正泰太阳能作出股东决定，同意正泰太阳能将其所持安能有限 4,370 万元出资额（占安能有限注册资本的 2.43%）以 4,370.00 万元的价格转让给乐清泰舟；正泰太阳能将其所持安能有限 5,700 万元出资额（占安能有限注册资本的 3.17%）以 5,700.00 万元的价格转让给乐清觉泰；正泰太阳能将其所持安能有限 4,070 万元出资额（占安能有限注册资本的 2.26%）以 4,070.00 万元的价格转让给乐清泰禾；正泰太阳能将其所持安能有限 5,780 万元出资额（占安能有限注册资本的 3.21%）以 5,780.00 万元的价格转让给乐清安业；正泰太阳能将其所持安能有限 7,580 万元出资额（占安能有限注册资本的 4.21%）以 7,580.00 万元转让给乐清天跃。

同日，正泰太阳能分别与乐清泰舟、乐清觉泰、乐清泰禾、乐清安业、乐清天跃就上述股权转让事宜签署了《股权转让协议》。

此次股权转让对方乐清泰舟、乐清觉泰、乐清泰禾、乐清安业、乐清天跃系公司及正泰电器员工出资设立的股权激励平台，股权转让价格为 1 元/出资额，此次平价转让系综合考虑员工过往贡献、职务职级等因素确定。

正泰太阳能收到上述股权转让款后用于其后续日常经营支出。

③ 2021 年股权转让

2021 年 2 月 3 日，安能有限召开股东会并作出决议，同意正泰太阳能将其

所持安能有限 152,500 万元出资额（占安能有限注册资本的 84.72%）以 160,616.67 万元的价格转让给正泰电器。其他股东对该部分转让股权放弃优先购买权。

2021 年 2 月 4 日，正泰太阳能与正泰电器就上述股权转让事宜签署了《股权转让协议》。

正泰太阳能系正泰电器 100%持股的子公司，此次股权转让系正泰电器内部股权结构调整。因此，本次股权转让参照安能有限届时净资产账面价值最终确定为 1.05 元/股。

正泰太阳能收到上述股权转让款后用于其后续日常经营支出。

除此以外，控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员不存在从公司获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权获得大额股权转让款的情形。

9) 公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与公司关联方、客户、供应商不存在可能导致报告期内公司虚增收入、替正公司承担成本费用等情形的异常大额资金往来；

10) 报告期内不存在关联方代公司收取客户款项或支付供应商款项的情形；

11) 公司内部控制健全有效、不存在体外资金循环形成销售回款、承担成本费用的情形；

12) 公司不存在需要进一步扩大资金流水核查范围的情形，具体如下：

序号	情形	是否存在
1	发行人备用金、对外付款等资金管理存在重大不规范情形。	否
2	发行人毛利率、期间费用率、销售净利率等指标各期存在较大异常变化，或者与同行业公司存在重大不一致。	否
3	发行人经销模式占比较高或大幅高于同行业公司，且经销毛利率存在较大异常。	否
4	发行人将部分生产环节委托其他方进行加工的，且委托加工费用大幅变动，或者单位成本、毛利率大幅异于同行业。	否
5	发行人采购总额中进口占比较高或者销售总额中出口占比较高，且对应的采购单价、销售单价、境外供应商或客户资质存在较大异常。	否
6	发行人重大购销交易、对外投资或大额收付款，在商业合理性方面存在疑问。	否
7	董事、监事、高管、关键岗位人员薪酬水平发生重大变化。	否
8	其他异常情况。	否

十三、关于对赌（审核问询函问题 16.5）

根据申报材料：发行人历次融资中，工银金融、工融能安、中银投资、绿色基金等部分股东与正泰集团等发行人以外主体存在对赌协议，并约定了效力恢复条款。

请发行人说明上述协议未约定自始无效，相关投资款在对赌安排终止前的会计处理是否符合《监管适用指引——发行类第4号》4-3对赌协议的规定。

请保荐机构、申报会计师说明核查依据、过程，并发表明确核查意见。

回复：

一、发行人说明

（一）上述协议未约定自始无效，相关投资款在对赌安排终止前的会计处理是否符合《监管适用指引——发行类第4号》4-3对赌协议的规定

公司历次融资中，工银金融、工融能安、中银投资、绿色基金等部分股东与正泰集团等正泰安能以外主体存在对赌协议，并约定了效力恢复条款。

根据对赌协议之约定，若构成回购条件，公司实控人南存辉、正泰集团等需回购相关股份，为回购义务主要责任方，公司不属于回购义务当事人。对照《监管规则适用指引——发行类第4号》及《企业会计准则第37号——金融工具列报》之规定，该等对赌协议虽然未约定自始无效，但不会导致公司存在可能向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务，相关投资款无需作为金融工具核算，在对赌安排终止前的会计处理符合《企业会计准则》和《监管规则适用指引——发行类第4号》的相关要求。

二、申报会计师核查程序及核查意见

（一）核查程序

1. 取得公司历次融资协议及对赌协议，检查有关对赌安排，回购义务及效力恢复条款的约定情况；

2. 对照《监管规则适用指引——发行类第4号》及《企业会计准则第37号——金融工具列报》的相关规定，检查公司对相关投资款的会计处理是否符合上述规定。

（二）核查意见

经核查，我们认为：公司不属于回购义务当事人，相关投资款在对赌安排终止前的会计处理符合《企业会计准则》和《监管规则适用指引——发行类第4号》的相关要求。

专此说明，请予察核。



中国注册会计师：

陈军



中国注册会计师：

曹贤禄



二〇二四年一月十日