

证券代码：300274

证券简称：阳光电源

SUNGROW

关于阳光电源股份有限公司
2021 年度向特定对象发行 A 股股票
的审核问询函的回复报告

保荐机构（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

二〇二一年六月

深圳证券交易所：

贵所于 2021 年 6 月 3 日出具的《关于阳光电源股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2021〕020134 号）（以下简称“问询函”）已收悉。阳光电源股份有限公司（以下简称“阳光电源”、“发行人”、“公司”）与中国国际金融股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、上海市通力律师事务所（以下简称“发行人律师”）、容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对问询函所列问题进行了逐项核查，同时按照问询函的要求对《阳光电源股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）进行了修订和补充说明，现答复如下，请予审核。

如无特别说明，本答复使用的简称与《阳光电源股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票募集说明书》中的释义相同，若出现合计数值与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

本答复中如有涉及未来的业绩预测等方面的内容，均不构成公司对任何投资者及相关人士的承诺，投资者及相关人士均应对此保持足够的风险认识，并且应当理解计划、预测与承诺之间的差异。

本答复中 2021 年 3 月 31 日、2021 年 1-3 月相关财务数据未经审计。

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
涉及对募集说明书等申请文件的修改内容，以及对问询函回复的修订内容	楷体（加粗）

目录

目录.....	3
问题一.....	4
问题二.....	42
问题三.....	57

问题一

本次发行，公司拟募集资金 415,592 万元，用于年产 100GW 新能源发电装备制造基地等 4 个募投项目，主要涉及光伏逆变设备、风电变流器和储能变流器的扩产，研发创新中心扩建，以及营销服务体系的建设。其中，本次募投扩产项目所需部分地块尚未取得不动产权证书。

请发行人补充披露：（1）结合光伏逆变设备、风电变流器和储能变流器的现有产能、产能利用率、募投项目实施后每年新增产能、报告期内营业收入实现情况、在手订单、行业政策、未来市场需求、同行业竞争对手情况等因素，补充披露实施年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目的必要性及合理性，是否有足够的市场空间消化新增产能，是否存在产能闲置的风险并进行重大风险提示；（2）年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的 KN2 地块土地使用权尚未取得的原因、当前进展、预计取得时间；该土地使用权尚未取得对募投项目实施的具体影响、是否已制定切实可行的具体替代方案、募投项目的实施是否存在重大不确定性并进行重大风险提示；（3）结合现有研发中心情况、中试车间及相应设备的先进性及成新率（如有）、新建研发中心拟对现有产品或生产体系的具体提升等，补充披露实施该募投项目的必要性，是否属于重复建设；（4）结合公司的销售模式、客户分布、报告期内海外（欧洲、美洲等）及国内 6 大区域收入实现情况、各地域现有营销中心情况及拟升级内容等因素，补充披露实施全球营销服务体系建设项目的原因及必要性；该项目是否涉及对外购买办公楼、商服楼宇等情形，如是，结合拟购买房产的规定用途、金额、面积、地段等，披露购买面积及金额的合理性，是否全部用于自用，是否存在募集资金变相流向房地产领域的情形；如否，请详细披露该募投项目中场地投入费用的具体构成及测算依据；（5）本次募投项目的效益测算情况，未来效益实现是否存在较大不确定性；结合报告期内发行人相关产品的主要效益指标或同行业可比上市公司可比项目的主要效益指标，披露本次效益测算的谨慎性、合理性；对于本次募投项目相关效益指标优于可比项目的，补充披露原因及合理性；（6）以列表形式披露本次发行各募投项目的具体投入情况，包括项目名称、投资项目（如建设投资、设备购入等）、投资金额、拟使用募集资金投入

金额、是否为资本性支出、金额占比等；本次发行补充流动资金的比例是否符合相关规定，募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金。

请保荐人对以上事项进行核查并发表明确意见，请申报会计师对（5）（6）进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合光伏逆变设备、风电变流器和储能变流器的现有产能、产能利用率、募投项目实施后每年新增产能、报告期内营业收入实现情况、在手订单、行业政策、未来市场需求、同行业竞争对手情况等因素，补充披露实施年产100GW 新能源发电装备制造基地项目的必要性及合理性，是否有足够的市场空间消化新增产能，是否存在产能闲置的风险并进行重大风险提示

1、年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目的必要性及合理性

（1）现有产能、产能利用率及募投项目实施后每年新增产能

报告期内，公司光伏逆变设备、风电变流器、储能变流器产能及产能利用率情况如下：

单位：MW

产品	项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
光伏逆变器	产能	8,450.00	26,800.00	22,100.00	20,600.00
	产量	9,983.80	35,523.75	17,941.30	16,732.00
	产能利用率	118.15%	132.55%	81.18%	81.22%
风电变流器	产能	500.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
	产量	2,721.20	16,045.25	3,160.70	318.00
	产能利用率	544.24%	806.26%	158.04%	15.90%
储能变流器	产能	75.00	300.00	300.00	300.00
	产量	862.29	985.78	311.98	151.00
	产能利用率	1,149.72%	328.59%	103.99%	50.33%

近年来，可再生能源发电市场需求旺盛，但受制于生产设备数量，生产场所

限制，公司产能不足的瓶颈问题日渐显现，光伏逆变器、风电变流器、储能变流器产品产能利用率持续维持高负荷状态。在销售快速增长的背景下，公司产能不足的情况加剧，公司亟待突破产能瓶颈，提高生产能力，故本次年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目具有必要性。

本次募投项目投产后，产能逐年释放，于第三年达到满产状态。假设产销比达到 100%的情况下，根据 IEA 预测数据及公司历史数据推测，发行人未来各年产能、产量、产能利用率况如下：

单位：GW

产品	项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
光伏逆变器	产能	59	78.6	103.8	103.8	103.8
	产量	47	63	81	100	124
	产能利用率	79.66%	80.15%	78.03%	96.34%	119.46%
风电变流器	产能	7	12	17	17	17
	产量	17	20	25	30	37
	产能利用率	242.86%	166.67%	147.06%	176.47%	217.65%
储能变流器	产能	5.7	9.9	15.3	15.3	15.3
	产量	1.5	2.3	3.6	5.6	8.5
	产能利用率	26.32%	23.23%	23.53%	36.60%	55.56%

本次募投项目投产后，风电变流器产能利用率将持续超过 100%、光伏逆变器产能利用率亦接近饱和状态。储能变流器产能考虑到储能装机规模未来极有可能出现爆发式增长，故公司扩产计划适当超前，以应对储能市场快速增长的弹性。此外，考虑到光伏集中式逆变器、风能变流器、储能变流器可共用产线，在部分产品生产较低时发行人可通过调整产能分配的方式保证产能充分利用。故本次募投项目投产后，发行人整体产能利用率还将维持高位，不存在产能闲置的情形。

综上，发行人报告期内产能利用率持续维持高位，扩产需求急迫。同时在募投项目实施后，发行人整体产能利用率还将维持较高水平，不存在产能闲置的情况，因此本次“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”具有必要性、合理性。

（2）报告期内营业收入实现情况

随着新能源行业不断发展，光伏逆变器、风电变流器、储能系统市场需求持续扩大，报告期内公司主营业务发展迅速，近年来营业收入规模大幅增长，2018年、2019年、2020年和2021年1季度，公司分别实现营业收入103.69亿元、130.03亿元、192.84亿元和33.47亿元，2018年至2020年营业收入年均复合增长率为36.37%，持续保持高速增长趋势。报告期内，各产品营业收入情况如下：

单位：万元

产品	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
光伏逆变器	171,387.30	742,254.70	357,871.13	358,243.67
风电变流器	20,450.45	141,461.10	29,371.24	1,438.29
储能系统	23,429.57	116,851.30	54,307.41	38,306.94

报告期内，发行人光伏逆变器、风电变流器、储能系统产品营业收入快速提升，本次募投项目新增产能适应公司发展趋势，满足公司未来扩张需求，具有必要性和合理性。

（3）发行人在手订单充足

由于可再生能源行业市场变化较快且光伏逆变器、风电变流器、储能系统产品市场供给较为稳定，故下游客户一般根据市场实时情况并结合自身需求进行采购，公司长期销售订单占比较低。截至本回复报告出具日，公司光伏逆变器、风电变流器、储能系统产品在手未交货订单充足，合计金额约651,063.36万元。

从1997年成立起，公司就致力于以光伏逆变器为核心的可再生能源变电设备的研发、生产和销售，积累了良好的口碑，市场认可度高，具有稳定且持续的获取订单能力，销售逐年快速增长，盈利能力突出。未来随着“碳达峰、碳中和”目标的持续推进，光伏逆变器、风电变流器、储能系统市场需求量将快速提升，预计未来公司光伏逆变器、风电变流器、储能系统产品订单将大幅增加。

（4）政策助推新能源行业快速发展，行业景气度高

在全球气候变暖及化石能源日益枯竭的大背景下，能源低碳化已经成为国际共识，世界各国积极出台政策措施推动可再生能源开发利用，行业发展前景可期。习近平总书记于2020年9月在联合国大会上向国际社会做出庄严承诺，中国力争二氧化碳排放2030年前达到峰值、2060年前实现碳中和，这一目标的提出为

中国能源发展设定了新的航标，进一步指明了能源转型变革的战略方向。国家能源局预计“十四五”期间可再生能源年均装机规模将大幅提升，到“十四五”末，可再生能源的发电装机占中国电力总装机的比例将超过 50%；可再生能源在全社会用电量增量中的比重将达到三分之二左右，在一次能源消费增量中的比重将超过 50%；同时 2030 年风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上，可再生能源市场空间巨大。

2021 年 5 月，IEA 对外发布《2050 年净零排放：全球能源行业路线图》，据 IEA 的预测，为满足全球碳中和条件，未来 10 年全球可再生能源平均年度新增装机规模至少要达到 730GW，约是 2019 年新增装机容量的 4 倍；全球光伏及风电在总发电量中的占比将从目前的 9%提升至 2030 年的 40%。结合 IEA 预测数据及市场竞争格局情况，对未来 5 年光伏、风电、储能全球新增装机规模及发货量预测如下：

单位：GW

类别	项目	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏	新增装机规模	155	187	227	274	332
	发货量预测	47	63	81	100	124
风电	新增装机规模	111	127	146	168	193
	发货量预测	17	20	25	30	37
储能	新增装机规模	7.6	10.7	15.2	21.6	30.7
	发货量预测	1.5	2.3	3.6	5.6	8.5

(5) 同行业参与者扩产趋势明显

光伏逆变器等电力转换设备行业发展多年，市场竞争充分，目前同行业参与者主要包括锦浪科技、上能电气、固德威等。近年来，可再生能源景气度高，市场需求旺盛，同行业市场占有率靠后的公司积极通过新建产能和对原有产线改造升级来扩充产能，扩产幅度均超 50%，部分公司扩产幅度超过 100%，行业整体处于扩张周期。同行业可比公司近年来扩产计划具体情况如下：

公司名称	市场占有率 ^注	项目名称	时间	现有产能	扩产产能	扩产幅度
锦浪科技	4.1%	年产 12 万台分布式组串并网逆变器新建项目	2019 年	200,000 台	120,000 台	60.00%

		年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	2020 年	320,000 台	400,000 台	125.00%
上能电气	3.5%	高效智能型逆变器产业化项目	2020 年	5,250MW	3,000MW	57.14%
		储能双向变流器及储能系统集成产业化项目	2020 年	69.62MW	500MW	718.18%
固德威	2.6%	智能光伏逆变器 等能源管理系统 产品生产项目（二期）	2020 年	270,000 台	283,200 台	104.89%

注：市场占有率数据根据 IHS Markit 统计得出

为了应对同行业大幅扩产，公司有必要同步扩充优质产能以维持公司行业龙头地位。未来，随着本次募投项目投产，发行人可满足快速增长的市场需求，进一步提高公司市场份额，因此实施本次募投项目具有必要性。

综上，发行人现有产能维持高负荷状态，报告期内营业收入快速增长，在手订单充足，公司市场份额领先，客户资源、全球业务布局占优。可再生能源行业整体发展趋势良好，在政策引导和能源结构调整的背景下市场需求景气度高。此外，同行业可比公司近年来扩张迅速，行业竞争加剧。因此，发行人本次实施年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目具有必要性和合理性。

2、补充披露实施年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目的必要性及合理性

发行人已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况及经营前景分析”之“（一）年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”之“2、项目建设的必要性”和“3、项目经营前景及可行性分析”进行了补充披露。

3、关于新增产能不能及时消化的风险

募投项目新增产能无法及时消化的风险已在募集说明书“重大风险事项”之“一、新增产能无法及时消化的风险”中进行补充披露。

（二）年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的 KN2 地块土地使

用权尚未取得的原因、当前进展、预计取得时间；该土地使用权尚未取得对募投项目实施的具体影响、是否已制定切实可行的具体替代方案、募投项目的实施是否存在重大不确定性并进行重大风险提示

1、年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的 KN2 地块土地使用权尚未取得的原因、当前进展、预计取得时间

发行人年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的 KN2 地块目前正在履行取得土地使用权出让的前置程序。就该地块，发行人已经履行的前置程序如下：

2021 年 4 月 8 日，合肥高新技术产业开发区建设发展局就 KN2 地块编制了《阳光电源项目红线定位图》（以下简称“《红线定位图》”），明确 KN2 地块位于明珠大道与石莲南路西南角，土地面积 130,752 平方米，合 196.1279 亩。

2021 年 4 月 23 日，发行人与合肥高新技术产业开发区管理委员会签署了《年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目（二期）投资合作协议书》（以下简称“《投资合作协议书》”），约定由发行人在合肥高新技术产业开发区投资（建设）年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目，位于合肥高新区明珠大道与长宁大道交口东南角（明珠大道与石莲南路交口西南角）。

根据发行人说明，发行人取得 KN2 地块尚待合肥市自然资源和规划局编制土地供应审批表后进行挂牌程序、与国土资源主管部门签署土地使用权出让合同，并办理土地登记手续，预计于 2021 年底取得 KN2 地块的土地使用权。

2、该土地使用权尚未取得对募投项目实施的具体影响、是否已制定切实可行的具体替代方案、募投项目的实施是否存在重大不确定性并进行重大风险提示

（1）该土地使用权尚未取得对募投项目实施的具体影响

目前，发行人已就前述拟用于募投项目的土地取得《红线定位图》，并与合肥高新技术产业开发区管委会签署了《投资合作协议书》，且已取得合肥市人民政府出具的《合肥市人民政府关于阳光电源股份有限公司年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目有关事项的回复意见》（以下简称“《回复意见》”）。根

据《回复意见》，募投项目用地符合土地利用总体规划，合肥市政府将及时协调推进项目用地的有关工作，项目所涉土地地块后续办理不动产权证书不存在重大障碍和不确定性。

此外，发行人已取得此次 100GW 新能源发电装备制造基地项目中 KN1-2 地块的不动产权登记证，KN1-2 地块位于合肥高新区长宁大道与明珠大道交口东南角与 KN2 地块相邻，土地面积 86,007.10 平方米，合 129.01 亩。目前，发行人已完成 KN1-2 地块施工设计、施工准备工作，其中所涉厂房（对应建筑面积合计 92,107 平方米）已经完成地基基础建设，目前厂房主体结构已完成百分之二十，计划于 9 月封顶，设备安装计划于 11 月开始，12 月竣工后可先投产使用；其余厂房（建筑面积合计 45,392.83 平方米）已启动土方开挖工作，计划于 2022 年 5 月竣工交付使用。同时本次 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的配套项目供电、给排水、供气及综合管网等公用设施目前已同步开工建设，预计年内能完工投入使用。

根据发行人说明，发行人预计于 2021 年底取得 KN2 地块的土地使用权，对应土地面积 130,752 平方米，合 196.1279 亩。目前发行人正在进行施工设计等前期准备工作，计划 2021 年底前完成招标、采购工作并开展土建施工，土建施工规划进度与发行人预计取得土地使用权的进度相吻合。同时，由于本次 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的配套项目供电、给排水、供气及综合管网等公用设施已先行开工建设，预计后期项目建设投产时间将会进一步缩短。

根据《投资合作协议书》《回复意见》及发行人对该项目的建设时间规划，前述土地的取得安排预计不影响本次募投项目的实施。综上，该土地使用权尚未取得对募投项目实施的影响较小。

（2）具体替代方案

为应对募投项目土地可能存在无法取得的风险，发行人还积极与当地主管部门协商制定替代方案，取得了合肥高新技术产业开发区管理委员会出具的《关于阳光电源股份有限公司项目用地情况的说明》（以下简称“《用地情况说明》”）。根据《用地情况说明》，“阳光电源股份有限公司（以下简称“阳光电源”）拟在我区投资建设年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目，项目用地涉及 KN2

地块符合土地利用总体规划，目前正在办理相关审批程序，尚未办理不动产权证。本区有符合该项目用地要求的其他地块，如当前地块审批时间较长，影响项目开工建设的，我委将积极协调其他的地块，确保该项目整体进度不受影响”。

根据发明人说明，发行人本次“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”对于建设用地并无特殊要求。根据合肥市人民政府、合肥高新技术产业开发区管理委员会及发行人的说明，发行人取得 KN2 地块的土地使用权不存在重大障碍和不确定性；如发行人不能取得前述地块，合肥高新技术产业开发区管理委员会将积极协调其他地块供发行人使用，保证募投项目的顺利实施，替代方案切实可行。

综上，该土地使用权尚未取得对募投项目实施影响较小，同时发行人业已制定了切实可行的具体替代方案，募投项目的实施不存在重大不确定性。

3、补充披露情况

募投项目用地无法取得的风险已在募集说明书“重大风险事项”之“四、募投项目土地无法取得的风险”中进行补充披露。

（三）结合现有研发中心情况、中试车间及相应设备的先进性及成新率（如有）、新建研发中心拟对现有产品或生产体系的具体提升等，补充披露实施该募投项目的必要性，是否属于重复建设

1、现有研发中心情况、中试车间及相应设备的先进性及成新率

发行人现有研发中心面积超过 3 万平方米，目前已建成国内一流的可再生能源电源研发试验平台，拥有 10 米法 EMC 暗室、320 立方环境试验箱、5.5MW 屋顶光伏实验电站、6MW 直流源和负载、3MW 低电压穿越测试平台、35kV 光伏中压实验平台等国内顶尖试验测试设备，检测能力通过 CNAS 认可，并先后获得了 TUV 南德、TUV 北德、CSA、BV、SGS、UL、DEKRA、鉴衡等国内外知名检测机构的 WMT 工厂目击测试实验室资质。各研发中心情况如下：

中心名称	面积（m ² ）	成立时间	地址
研发中心楼	22,275（其中用于研发 14,850）	2013.07	合肥市高新区习友路 1699 号
研发一车间	6,340	2009.07	

中心名称	面积 (m ²)	成立时间	地址
研发二车间	6,340	2013.04	
研发三车间	6,340	2013.04	
上海研发分中心	1,758	2011.08	上海市浦东新区祖冲之路 887 弄 78 号张江高科四标园区

目前，发行人各研发中心研发设备原值约 3.5 亿元，部分中试设备购置时间较早，整体成新率约 60%，设备成新率偏低。

综上，发行人现有各研发中心成立时间较早、设备成新率偏低，难以满足未来发行人新技术、新产品的研发需求，故本次研发创新中心扩建项目具有必要性。

2、新建研发中心拟对现有产品或生产体系的具体提升

(1) 现有研发中心研发方向与扩建项目研发方向的区别

与现有研发中心相比，本次研发创新中心扩建项目将在现有光伏、风电、储能研发基础上进一步扩宽研发范围，加强可再生能源技术研发的深度和广度。在深度上，发行人将围绕新时代可再生能源大规模、高比例、高质量的发展特点，根据“构建以新能源为主体的新型电力系统”的新要求，研制具有更高性能的新能源发电系统及核心设备，例如逆变器将由支撑电网向自组网方向发展。在广度上，发行人新增了可再生能源制氢、新能源汽车充电桩等方向，同时随着大数据、人工智能等技术的发展，发行人也在积极探索相关行业与新能源发电相结合的机会，由此产生了许多交叉技术的研发需求，如系统智慧解决方案、智能化运维、数字孪生技术、多场景清洁能源解决方案等。现有研究方向与扩建项目新增研发方向的对比情况如下：

现有研发中心研究方向	扩建项目新增研究方向	主要内容	与现有业务的关系
光伏逆变器	电动汽车充电设备	研究包括从 7KW 到 120KW、160KW、180KW 乃至未来 350KW 的充电系统和换电系统	与公司现有的光伏逆变器产品共用部分电力电子技术和拓扑结构，工作原理存在相似之处，在具体器件选型和功率等级方面存在差异
风电变流器	可再生能源制氢装备及系统	研究可将光伏、风电等可再生能源产生的电力转换成与电解槽匹配的直流电，进	市场有协同，光伏制氢、风电制氢的客户基本一致。技术上有协同，可再生能源

		行制氢；同时研究碱性电解槽和 PEM 电解槽装备以及氢气纯化、分离、冷却等一整套光伏、风电制氢的解决方案	制氢涉及变功率技术，该技术与逆变器、风能变流器可共器件
储能变流器及系统	光储充一体化	通过光伏发电为新能源车充电站提供电源，通过储能系统保障充电站电源的稳定性	光储充一体化是在公司现有的光伏、储能、充电桩业务基础上进行业务的融合
水面光伏系统	智能运维	研究拓展运维业务方向，开发水面光伏，新能源制氢，光储充一体化等方面的运维需求	与公司现有业务存在协同，可依托公司电站投资开发业务、逆变器等电力转换设备业务获取电站运维资源；与公司现有技术存在协同，依托逆变器、光伏云、储能集成技术、氢能技术等提供一揽子综合技术解决方案
新能源汽车驱动系统	能源数字服务	研究把风光储电氢能源的发电侧和应用侧进行连接，优化运行调度和供需匹配，实现从发电、输配电、用电环节的数字化，更好的支撑未来的能源稳定运行	目前公司已布局风光储电氢业务，掌握电力转换技术，已开发各系统的数字化，未来将依托现有的技术积累，瞄准未来高比例可再生能源数字化应用场景，拓展数字能源服务业务
光伏、风电、储能系统集成与运维	虚拟发电	研究通过现代快速通讯手段和数据集成方式，将分布式能源虚拟成一个大型发电厂	公司在多年风光储电氢设备业务方面积累下来的数据资源，能够为虚拟发电技术提供数据基础
/	碳资产管理	运用科学手段对工业生产的全过程中涉及碳排放的环节进行调研和定量分析，以便更好地进行碳减排，碳管理，碳交易	依托公司风光储电氢等低碳业务，为客户提供经济可行的综合零碳解决方案，帮助客户早日实现零碳目标

（2）现有研发中心研发设备与扩建项目研发设备的区别

本次研发创新中心扩建项目将打造全球一流的清洁能源发电研发创新中心，随着公司规模壮大，业务拓展，公司现有研发场地有限，研发设备的先进性难以满足公司未来新技术、新产品的研发需求，无法支撑公司未来快速发展。

本次研发创新中心扩建项目，将在现有研发设备基础上从三个方向提升公司研发、测试设备的先进性。新增设备方向及拟新增的主要设备情况如下：

新增设备方向	拟新增的主要设备	总价（万元）
对现有设备扩容、扩量	步入式高低温湿热环境试验箱	85
	高低温湿热环境试验箱	55
	3 立方环境试验箱	28
	高速测功仪	660
	功率循环测试系统	500
	电网模拟器（3MW）	500
	电网模拟器（1MW）	120
	电网模拟器（600KWL-N0-670V）	400
	电网模拟器（Chroma61860）	350
打造光伏、风电等新技术、新产品开发平台	7MW 功率试验台	600
	太阳辐射观测系统（硬件+应用软件）	300
	RTLAB 仿真平台	500
搭建新研究方向的研发平台	人工智能核心平台系统（硬件+软件源代码）	300
	1MW 气液分离、纯化、数据采集及分析系统	230
	膜电极制备设备（喷涂机+膜电极压合设备）	220
	300KW 电控测试台架	150
	充电桩测试系统	90

综上，发行人本次研发创新中心扩建项目与前次研发中心建设项目在建设内容、研发方向和研发设备方面存在差异，本次研发中心扩建后，发行人研发设备的先进性将有显著提升，满足发行人未来研发需求，具有必要性。

3、扩建项目拟对现有产品或生产体系的具体提升，不属于重复建设情形

本次研发创新中心扩建项目将大幅提升公司的研发创新能力，对于现有产品型谱完善、新产品研究开发起到至关重要的作用。在“构建以新能源为主体的新型电力系统”新形势下，担负并网控制重任的光伏逆变器、风电变流器等电源产品将迎来更多的技术挑战，需要搭建更为完善的研发试验平台以对相关技术和产品进行验证。例如，开展全电力电子化可再生能源灵活组网与智能控制技术、大规模电力电子系统实时仿真和动态模拟技术等研究，均需要结合新的实验平台来完成。因此本次研发创新中心扩建项目可以推动公司建立成熟先进的研发试验平台、提高公司整体研发能力、助力新产品开发、保障发行人的产品始终处于行业领先地位，成为发行人不断发展壮大的源动力。

综上，发行人现有各研发中心成立时间较早、设备成新率偏低，现有设备难以满足未来新技术、新产品的研发需求，且本次扩建项目将帮助公司现有产品型

谱完善，提升发行人整体研发能力，保障发行人研发水平持续处于行业领先地位，故本次研发中心扩建项目具有必要性。此外，公司本次扩建项目与前次研发中心建设项目区别较大，建设内容、研发方向和研发设备存在差异，故本次扩建项目与前次项目不存在重复建设的情形。

4、补充披露实施该募投项目的必要性，是否属于重复建设

相关内容已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况及经营前景分析”之“（二）研发创新中心扩建项目”之“2、项目建设的必要性”和“3、项目经营前景及可行性分析”进行了补充披露。

（四）结合公司的销售模式、客户分布、报告期内海外（欧洲、美洲等）及国内 6 大区域收入实现情况、各地域现有营销中心情况及拟升级内容等因素，补充披露实施全球营销服务体系建设项目的原因及必要性；该项目是否涉及对外购买办公楼、商服楼宇等情形，如是，结合拟购买房产的规定用途、金额、面积、地段等，披露购买面积及金额的合理性，是否全部用于自用，是否存在募集资金变相流向房地产领域的情形；如否，请详细披露该募投项目中场地投入费用的具体构成及测算依据

1、全球营销服务体系建设项目的原因及必要性

（1）公司的销售模式、客户分布、报告期内海外（欧洲、美洲等）及国内 6 大区域收入实现情况

1) 销售模式及行业特点决定了客户维护和售后服务的必要性

公司采用直销与渠道经销相结合的销售模式。其中集中式逆变设备、储能系统产品和电站投资开发业务主要采用直销模式，而部分户用和工商业逆变设备等产品则采用渠道经销模式。直销模式下，客户多为大型企业，通常采用招投标的方式获得订单，通过大区与大客户协同营销的方式展开业务。渠道经销模式下，公司在开拓经销商的同时，也通过展会、广告等方式向终端客户进行市场推广。

新能源发电领域是一个客户品牌黏度较高的市场，客户一经建立良好合作，后续更换的意愿较低，与客户的前期交流及后期售后服务对公司扩大销售规模起

着至关重要的作用。

全球各地资源分布情况差异较大，用户的用电习惯也不尽相同，各地区市场对产品的需求也千差万别。公司在销售产品时，需要在销售前期及时了解不同地区客户需求，针对性制定销售战略，为客户提供相应的产品及解决方案。客户在使用产品过程中，公司需要为客户及渠道商提供必要的培训，针对客户的突发需求，能够及时响应，保障售后服务的质量。

因此，公司不断完善全球营销服务体系，建立快速、高效的客户服务机制是开拓海外业务、提升全球市场份额的必然选择。

2) 客户分布、报告期内海外（欧洲、美洲等）及国内 6 大区域收入实现情况

公司经过多年积累已与海内外主要可再生能源发电厂商建立了合作关系，公司目前亚太、美洲、欧洲大区收入占比较高，亚太大区主要客户包括 A、B、C 等；美洲大区主要客户包括 D、E、F 等；欧洲大区主要客户包括 G、H、I 等。

公司近年来持续优化销售策略，加速拓展海外市场，大力发展海外销售网点建设，加强地区渠道商合作，出口销售规模及出口销售收入占比逐年攀升。2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-3 月，公司分别实现海外收入 138,186.77 万元、327,183.08 万元、660,151.96 万元和 169,033.18 万元，2018 年至 2020 年公司出口销售收入复合增长率达到 118.57%。

报告期内发行人海外及国内等 6 大区域收入实现情况如下：

单位：万元

区域	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
国内	165,245.14	49.43%	1,262,825.81	65.67%	971,398.27	74.80%	897,359.37	86.66%
亚太	81,248.32	24.31%	329,160.78	17.12%	162,040.34	12.48%	52,186.60	5.04%
欧洲	46,325.70	13.86%	116,924.79	6.08%	64,682.60	4.98%	43,283.92	4.18%
美洲	36,055.09	10.79%	193,529.07	10.06%	95,674.98	7.37%	41,337.88	3.99%
中东	5,398.12	1.61%	14,244.99	0.74%	2,968.94	0.23%	823.69	0.08%
南部非洲	5.95	0.00%	6,292.33	0.33%	1,816.22	0.14%	554.68	0.05%

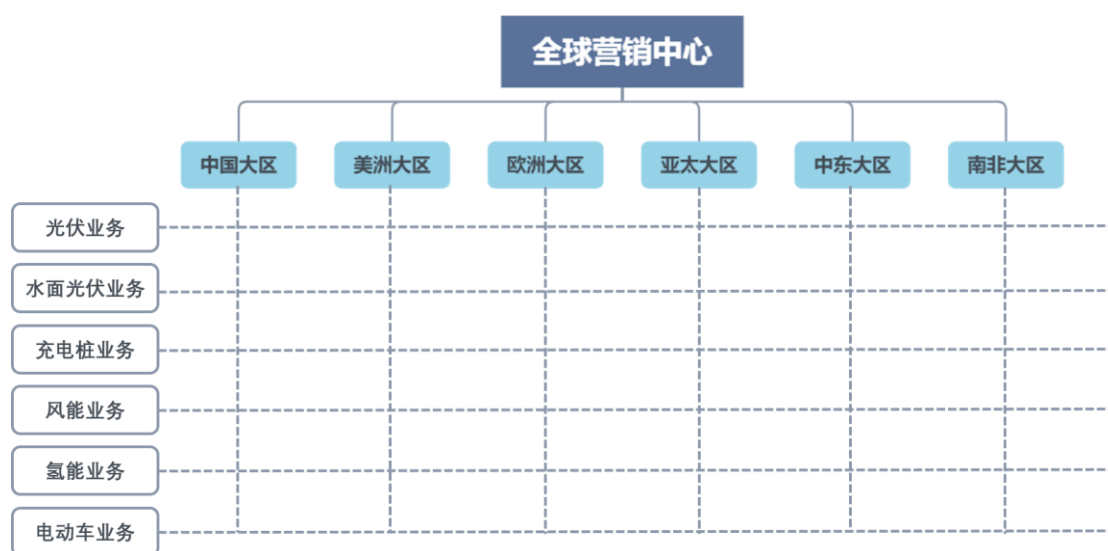
合计	334,278.32	100.00%	1,922,977.77	100.00%	1,298,581.34	100.00%	1,035,546.14	100.00%
----	------------	---------	--------------	---------	--------------	---------	--------------	---------

综上，公司已与海外各大厂商建立了良好的合作关系，海外客户范围广，同时近年来公司海外收入占比快速提升，公司海外销售服务能力的提升具有重要意义，故本次全球营销服务体系建设项目具备合理性和必要性。

（2）各地域现有营销中心情况及拟升级内容

1）公司现有营销中心情况

公司现有营销中心组织架构如下图所示：



2）本次全球营销服务体系建设项目拟升级内容

本次募投项目主要是基于公司现有销售网络状况及市场形势，加强全球营销体系的建设，主要包括全球营销总部设置、光伏渠道和储能销售的推广能力提升、产品交付及售后能力提升，水面光伏、充电桩、风能、电动车、氢能业务的销售能力搭建。本项目将优先升级完善国内外主要市场区域网点，主要包括欧洲地区、美洲地区、亚太地区、南部非洲区、中东地区以及国内等 6 大区域；同时根据公司未来营销业务发展需要，在上海设立营销总部，进行统筹，在德国、荷兰两地建设新的营销服务网点。本项目完成后，公司业务范围将涵盖海内外主要市场区域。拟升级内容具体包括：

① 上海营销服务中心总部升级改造

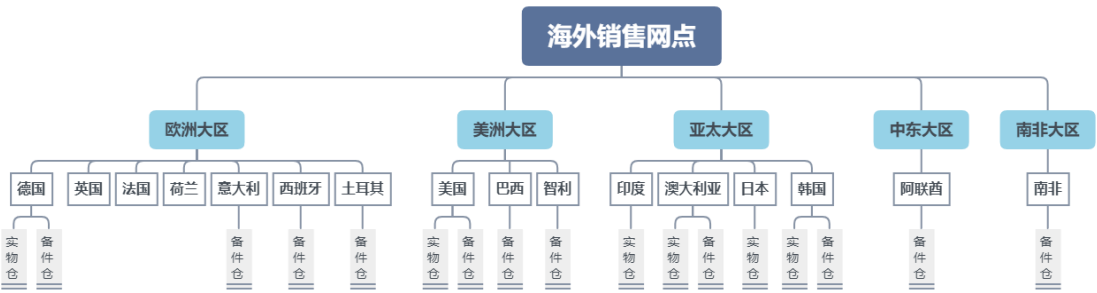
拟在上海虹桥国际商务区购置约 6,000 平方米办公楼进行装修改造，用于公司营销中心总部建设，其中包括营销人员办公场所、营销人员培训场所、形象展示厅建设等。

② 现有营销网点升级

欧洲大区，荷兰、比利时、卢森堡等国家的分布式及户用市场规模较大，为抓住该市场机遇，发行人拟建立分销团队并设立相应子公司；英国储能市场规模预期较大，为深入洞察客户需求，开发有竞争力的解决方案，拟建立储能竞争分析中心；德国为欧洲大区营销总部，为提升品牌影响力，提高客户满意度，拟建立培训中心。中东大区未来光储潜力巨大，拟扩展迪拜办公区域，增设客户培训和产品展示职能，提升整体营销能力。亚太大区，澳洲、日本、韩国为市场规模稳健的市场，拟扩大澳洲、日本、韩国办公区域，加强渠道建设，推进渠道下沉，提升服务水平。为提高海外交付及时性，加强海外本地化采购能力建设，增加海外各销售网点仓库面积。为提高员工满意度，增加公寓租赁面积及数量。

③ 营销管理信息化升级

在海外各分子公司实施海外 ERP 项目，实现产品数据、客户数据、销售数据与总部 ERP 系统进行信息化联网，提升分公司商务工作效率，优化和增强总部对海外业务的管理能力。



④ 全球品牌推广升级

通过“线上”+“线下”的品牌推广模式，强化公司品牌影响力和知名度，增强企业核心竞争力。

线上：充分利用新形势下网络媒体的影响力，积极与谷歌、脸书，领英，百

度等国内外知名搜索引擎合作，强化公司在互联网时代的品牌传播；

线下：积极参与全球各国主办的博览会及行业展会，开展大型促销活动，通过短时间、集中式品牌推广风暴，达到快速提高销售业绩的目的；

户外广告：加强在重点城市的户外广告的联合投放，包括机场、高铁站、道路及其他户外重点部位。

在渠道和直销两方面通过有针对性、差异化的推广方案提高品牌知名度。

（3）公司全球化发展与现有营销服务体系不匹配的现状亟需改善

近年来，公司高度重视全球化战略发展，积极布局全球营销网点，公司现有业务已基本覆盖全球各大区域，全球出货数量逐年攀升。但公司现有营销网点布局分散，针对部分新能源发电重点地区覆盖仍不足。

上海位于长三角之腹地，享受着便利的交通资源，是我国重要的对外交流窗口，为国际经贸合作的重要枢纽节点和关键支撑点。公司于上海设立全球营销服务中心总部，将能充分享受上海于交通、贸易、人才、信息、对外交流等方面的优势，打造公司对外宣传的窗口，加速公司扩展海外及长三角市场，拓宽公司产品推广渠道，帮助客户更有效的了解公司产品，树立品牌形象。

全球营销服务体系建设有利于拓宽公司产品销售区域，加强与各地区销售渠道及终端客户的交流联系，把控全球市场需求动向，及时响应和服务客户，进一步增强客户粘性及品牌知名度，帮助公司全球可持续发展。

（4）建设分销渠道网络，加强消费者市场覆盖，提升户用产品市占率

海外市场户用产品占比更高，客户主要为安装商、户用投资者等，较集中式产品客户更为复杂。通过建设分销渠道网络，能够进一步拓宽市场覆盖范围，显著提升本地化服务能力，更贴近客户需求，增强客户黏性，从而进一步提升公司户用产品全球市场占有率，故建设全球营销服务体系具有必要性。

2、该项目是否涉及对外购买办公楼、商服楼宇等情形，如是，结合拟购买房产的规定用途、金额、面积、地段等，披露购买面积及金额的合理性，是否全部用于自用，是否存在募集资金变相流向房地产领域的情形；如否，请详细

披露该募投项目中场地投入费用的具体构成及测算依据

(1) 拟购买办公场所的规定用途、金额、面积、地段及其合理性

1) 拟购买办公场所的规定用途、金额、面积、地段

发行人本次仅有全球营销服务体系建设项目涉及对外购买办公场所，发行人拟通过在上海虹桥国际商务区购买办公场所建设公司全球营销服务中心，目前发行人已基本确定所购办公场所，该办场所规定用途为商业服务，面积约 6,000 平方米，金额约 30,000 万元人民币，单价为 5 万元/平方米。

2) 购买面积的合理性

发行人本次全球营销服务体系建设项目拟购置办公场所面积约为 6,000 平方米，其中拟建设人员培训场所及会议室 1,000 平方米，形象展示厅 1,200 平方米，办公场所 3,800 平方米，拟新增办公人员 150 人，对应人均办公面积约 25 平方米，未来还将持续增加上海办公人员。近年来，其他上市公司拟建设或购置营销中心项目对应人均办公面积如下：

公司名称	募投项目	新增办公面积 (平方米)	人员数量(人)	人均办公面积 (平方米)
云涌科技	营销中心和服务体系建设项目	1,600.00	60	26.67
开尔新材	珐琅板绿色建筑幕墙营销中心建设项目	1,600.00	40	40.00
大亚圣象	研发营销中心大楼	1,966.69	150	13.11
康普顿	润滑油区域营销中心建设项目	3,630.00	131	27.71

与其他上市公司相比，发行人上海全球营销服务中心总部人均办公面积处于合理范围，建筑面积与公司业务人员规模匹配，符合公司日常经营及未来业务发展需求，购买面积具有合理性。

3) 购买金额的合理性

发行人本次全球营销服务体系建设项目拟购置办公场所面积约为 6,000 平方米，金额约 30,000 万元人民币，单价为 5 万元/平方米。发行人对拟购买办公场所及周边类似商业办公楼进行了考察对比，具体情况如下：

办公楼地址	总价（万元）	建筑面积（平方米）	单价（元/平方米）
虹桥世界中心	30,000.00	6,000.00	50,000.00
虹桥新地中心	39,000.00	5,972.10	65,303.66
虹桥汇	27,000.00	6,000.00	45,000.00
上海富力环球中心	37,000.00	6,100.00	60,655.74

注：上述单价来自于发行人实地考察报价以及 58 同城、安居客、链家等网络查询结果，具体购买价格最终需以购买合同约定为准。

根据上表，上海虹桥国际商务区相似面积商业办公楼目前售价均价在 45,000.00 元/平方米至 65,303.66 元/平方米之间，总价为 27,000.00 万元至 39,000.00 万元，公司拟购买的办公楼价格与周边商业办公楼价格相近，不存在重大差异，购买金额具有合理性。

（2）外购办公场所全部用于自用，不存在募集资金变相流向房地产领域的情形

截至本回复报告出具之日，发行人不存在持有投资性房地产情况。发行人本次全球营销服务体系建设项目通过在上海购置办公场所，欲将其打造为公司全球营销服务中心总部。所购买办公场所面积约 6,000 平方米，系根据公司未来业务、人员发展规划计算得出，满足全球化发展的需求，办公场所价格及人均办公面积与其他同类项目可比。因此，本次募集资金投资项目部分用于购买办公场所属于募投项目的必要支出。本次外购办公场所将全部用于公司自用，不存在募集资金变相流向房地产领域的情形。

根据发行人出具的《关于募投项目外购办公场所用途的承诺函》，发行人承诺：“本公司不存在房地产开发资质，没有其他土地储备，亦没有其他房地产开发项目，不持有商品房销（预）售许可证，也不存在持有投资性房地产的情形，本次营销服务中心总部成立后，所购买的办公场地均自用，办公场所面积系根据公司未来业务、人员发展规划计算得出，不存在募集资金变相流向房地产领域的情形。”

综上所述，发行人本次全球营销服务体系建设项目所外购办公场所与公司现有业务需求以及未来发展规划相匹配，办公场所价格及人均办公面积与其他同类项目可比，未来将全部用于自用，发行人不存在募集资金变相流向房地产领域的

情形。

3、补充披露情况

相关内容已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况及经营前景分析”之“（三）全球营销服务体系建设项目”之“2、项目建设的必要性”和“4、项目投资概算情况”进行了补充披露。

（五）本次募投项目的效益测算情况，未来效益实现是否存在较大不确定性；结合报告期内发行人相关产品的主要效益指标或同行业可比上市公司可比项目的主要效益指标，披露本次效益测算的谨慎性、合理性；对于本次募投项目相关效益指标优于可比项目的，补充披露原因及合理性

1、本次募投项目的效益测算情况

（1）假设条件

本项目的财务经济效益分析按照《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、《投资项目可行性研究指南》和国家现行财税制度的原则进行测算。

本项目的主要产品为光伏逆变器、风电变流器、储能变流器。该项目计算期13年，其中建设期3年，运营期10年。本次测算假设项目投产后当年达到设计生产能力的60%，第二年达到设计生产能力的80%，以后各年达到100%生产能力。

本项目采用净现金流折现的方法进行效益测算。

（2）计算基础

本项目产品销售价格根据产品生产成本及目前市场价格为基础，预测投产后系列产品价格如下表：

序号	产品名称	年产量 (GW)	价 格 (万元/GW)	总产值 (万元)
1	光伏逆变器	70	16,000.00	1,120,000.00
2	风电变流器	15	9,000.00	135,000.00
3	储能变流器	15	30,000.00	450,000.00

合计	100	-	1,705,000.00
----	-----	---	--------------

项目产品缴纳增值税，按国家新的增值税转型政策，项目新增的机器设备、建筑工程等固定资产的进项税额从项目投产年开始在当期的销项税额中予以抵扣。增值税税率为 13%、9%，城建税率为 7%，教育附加费率为 3%，地方教育费附加率 2%。

(3) 计算过程

1) 主营业务收入分析

投产后当年达到设计生产能力的 60%，第二年达到设计生产能力的 80%，项目 100%达产年份的产品销售现金流入为 1,508,849.56 万元。

2) 总成本费用分析

项目总成本费用包括主营业务成本、期间费用等。考虑建设单位管理费、职工培训费等递延资产从项目受益年（第 4 年）开始按 5 年进行等额摊销，项目投产后正常年份（第 9 年）年总成本费用为 1,323,087.24 万元。

① 主营业务成本

主营业务成本由项目原辅材料、水电费、直接人工、制造费组成。

原辅材料、水电费用按工艺提供的年耗量，按现行市场价格计算。达产年外购原辅材料费用为 1,009,420.36 万元，外购水电费用为 607.19 万元。

工资及福利费按企业现有工资水平并考虑到工资增长因素，管理及技术人员按 14 万元 / 人 · 年计算，生产人员按 12 万元 / 人 · 年计算。达产年共需新增职工 1550 人（管理及技术人员 250 人），年工资及福利费用为 19,100.00 万元。

制造费包括修理费、折旧费、其他制造费用。折旧费参照公司现有会计政策制定。修理费按折旧费的 30% 计取，达产年共需修理费用 4,281.83 万元。其他制造费按销售收入的 2.5% 计取共计 37,721.24 万元。

② 管理费用

管理费按销售收入的 8.0% 计取共计 120,707.96 万元。

③ 销售费用

产品销售费用指企业在产品销售过程中所发生的各项费用,包括应由企业负担的广告费、展览费、销售部门人员工资、职工福利费、差旅费等。此项费用,按企业年销售额的 7.5%估算,则年销售费用为 113,163.72 万元。

④ 财务费用

利息支出计算,流动资金借款利息计入期间财务费用,正常年利息支出为 3,654.00 万元。

3) 利润分析

项目正常年份毛利率 28.06%,利润总额为 177,980.69 万元,所得税按利润总额的 15%计算,正常年份所得税 26,697.10 万元,税后净利润 151,283.59 万元。正常年份主要效益指标如下:

单位: 万元

序号	项目	金额
1	产品销售收入	1,508,849.56
2	销售税金及附加	7,781.63
3	主营业务成本	1,085,403.40
4	销售费用	113,163.72
5	管理费用	120,707.96
6	财务费用	3,654.00
7	利润总额	177,980.69
8	所得税	26,697.10
9	净利润	151,283.59

4) 现金流量分析

项目计算期内,T4 年现金流入 905,309.73 万元,T5 年现金流入 1,207,079.65 万元,T6-T12 年现金流入 1,508,849.56 万元,T13 年项目现金流入 1,684,653.60 万元;T1-T2 年项目现金流出 83,674.80 万元,T3 年项目现金流出 41,837.40 万元,T4 年项目现金流出 826,449.90 万元,T5 年项目现金流出 1,078,916.63 万元,T6-T13 年项目现金流出 1,343,135.03 万元。

公司选用市场较为通行的 12%作为折现率。经测算，本次募投项目内部收益率为 36.30%（税后），项目净现值为 416,787.00 万元（税后），投资回收期为 5.45 年（税后，含建设期）。

2、本次募投效益可实现，不存在较大不确定性

本次“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”主要为现有产品中光伏逆变器、风电变流器、储能变流器的扩产，由于发行人良好的客户基础及成熟的全球支撑体系，未来募投项目效益可实现，不存在较大不确定性，具体分析如下：

（1）公司市场份额领先，具备客户资源优势

公司是国内最早从事逆变器产品研发生产的企业，龙头地位稳固，2015 年起出货量首次超越连续多年排名全球发货量第一的欧洲公司，成为全球光伏逆变器出货量最大的公司，2020 年全球市占率 27%左右。截至 2020 年底，公司在全球市场已累计实现逆变设备装机超 154GW。

经过多年业务发展，公司也积累了丰富的客户资源，客户范围覆盖国家电投、三峡新能源等大型央企、国企，同时也与隆基股份、金风科技等业内龙头企业建立了深厚的合作关系。公司始终坚持国内与国际市场共同发展的全球化布局，已在亚洲、欧洲、美洲及澳洲等多个国家和地区积累丰富的海外客户资源。

良好的品牌和客户资源不仅成为公司营收和利润增长的重要推动力，同时有助于本次新建募投项目新增产能的消化，保障项目的顺利实施，实现预期收益。

（2）公司销售体系成熟，全球业务布局领先

公司成立伊始就树立了全球化的发展战略，目前公司已在海外建设了超 20 家分子公司，全球五大服务区域，50 余个服务网点，拥有 80 多家认证授权服务商和多个重要的渠道合作伙伴，公司现有业务已基本覆盖全球各大区域，产品已批量销往德国、意大利、澳大利亚、美国、日本、印度等 150 多个国家和地区。全球化业务布局优势帮助公司深耕全球市场，及时洞察全球客户需求，形成完善的全球供应链及服务能力，及时满足客户需求，持续为客户创造价值。全球业务布局优势将稳固提升公司全球市场地位，助推公司市场占有率增长，保障本次募投新增产能的顺利消化。

综上，丰富优质的客户资源加上全球业务布局优势帮助发行人出货数量逐年攀升，市占率快速提升，为本次募投项目新增产能的顺利消化提供良好基础，预计募投效益可实现，不存在较大不确定性。

3、结合报告期内发行人相关产品的主要效益指标或同行业可比上市公司可比项目的主要效益指标，披露本次效益测算的谨慎性、合理性

（1）预测期与报告期的毛利率、期间费用率

发行人各产品预测期与报告期的毛利率情况如下：

产品	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	报告期平均值	预测期
光伏逆变器	39.46%	35.23%	34.95%	32.79%	35.61%	28.02%
风电变流器	29.89%	24.63%	21.65%	34.43%	27.65%	28.02%
储能系统	28.27%	21.96%	36.51%	28.98%	28.93%	28.02%

近年来，光伏、风电等可再生能源在政策支持和技术推动下市场规模快速扩大。然而时至今日光伏、风电发电量在全球总发电量占比仍然不足 10%，离各国既定的可再生能源发展目标相差甚远。未来各国将加大光伏、风电发展进程，光伏、风电装机规模将迅速扩张，市场空间广阔。逆变设备作为将直流电能转变成定频定压或调频调压交流电的电气设备，是新能源发电系统的核心部件，未来受益于光伏、风电等新能源发展的历史性大趋势，新增需求巨大。近年来光伏逆变器、风电变流器、储能变流器的价格变动与原材料价格变动基本保持一致，产品毛利率虽呈小幅上下波动，但整体保持稳定，未来行业还将继续朝着增效降本的目标进行技术研发，工艺改进，推进产品价格优化。

发行人预测期与报告期的期间费用率情况如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	报告期平均值	预测期
管理费用率	4.02%	6.31%	7.58%	7.50%	6.35%	8.00%
销售费用率	5.62%	5.01%	7.06%	6.73%	6.11%	7.50%

2021 年 1-3 月，由于发行人年终奖金尚未发放，故管理费用率、销售费用率较低，若剔除 2021 年 1-3 月，则预测期与历史期间的期间费用率情况如下：

项目	2020 年	2019 年	2018 年	报告期平均值	预测期
管理费用率	6.31%	7.58%	7.50%	7.13%	8.00%
销售费用率	5.01%	7.06%	6.73%	6.27%	7.50%

综上，发行人预测期毛利率、期间费用率与报告期的差异较小，预测期的毛利率、期间费用率与市场发展规律吻合，本次效益测算谨慎、合理。

（2）募投项目预计效益与可比项目对比

同行业可比公司中锦浪科技、上能电气、固德威以及发行人过往募投建设项目同公司本次募投项目相似，锦浪科技年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目、锦浪科技年产 12 万台分布组串并网逆变器新建项目、上能电气高效智能型逆变器产业化项目、固德威智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）、阳光电源年产 100 万千瓦太阳能光伏逆变器项目、阳光电源年产 500 万千瓦（5GW）光伏逆变成套装备项目与本次“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”预计内部收益率（税后）对比情况具体如下表所示：

公司	项目名称	内部收益率（税后）
锦浪科技(2020 年再融资)	年产 40 万台组串式并网及储能逆变器新建项目	33.47%
锦浪科技（IPO）	年产 12 万台分布组串并网逆变器新建项目	26.52%
上能电气（IPO）	高效智能型逆变器产业化项目	37.87%
固德威（IPO）	智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）	27.18%
阳光电源（IPO）	年产 100 万千瓦太阳能光伏逆变器项目	48.05%
阳光电源(2015 年再融资)	年产 500 万千瓦（5GW）光伏逆变成套装备项目	29.90%
可比项目平均值		33.83%
阳光电源本次募投项目	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	36.30%

A 股同行业上市公司固德威“光伏逆变器”毛利率、上能电气“光伏逆变器”毛利率、锦浪科技“逆变器”毛利率同公司“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”预测毛利率对比情况具体如下表所示：

效益预计指标	项目	2020 年	2019 年	2018 年
毛利率	锦浪科技	31.06%	34.61%	34.28%
	上能电气	24.80%	28.00%	26.69%
	固德威	37.09%	41.02%	32.36%

	平均值	30.98%	34.54%	31.11%
	公司“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”	28.06%		

“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”预测毛利率符合行业整体变化趋势，略低于锦浪科技“逆变器”、固德威“光伏逆变器”毛利率及上能电气“光伏逆变器”毛利率平均值，发行人对本次募投项目毛利率进行了谨慎合理的预计。

综上，本次募投项目内部收益率计算具有合理性。

3、本次募投项目相关效益指标优于可比项目的原因及合理性

公司本次募投项目相关效益指标整体与可比公司平均值相近，不存在效益指标显著优于可比项目的情况，公司采用的假设审慎、合理。本次募投项目内部收益率指标略高于可比项目，主要是因为公司高度重视产品研发投入，产品种类及产品性能处于行业领先地位，本次“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”中大功率逆变器、储能变流器等产品附加值较高；此外，通过对比可比项目的投入产出效益可以看出，固德威智能光伏逆变器等能源管理系统产品生产项目（二期）总投资为 21,021.00 万元，新增销售收入 121,235.59 万元，投入产出比为 5.76；上能电气高效智能型逆变器产业化项目总投资 15,038.00 万元，销售收入 78,490.00 万元，投入产出比为 5.22；阳光电源本次实施的年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目，由于公司丰富的生产经营经验和规模效应，整体投入产出比较高，总投资 245,187.00 万元，可实现销售收入 1,508,849.56 万元，投入产出比为 6.2，高于固德威、上能电气等可比募投项目投入产出效益，在毛利率接近的情况下，投入产出效益越高，对项目内部收益率的提升作用更为明显。因此“年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”的内部收益率（税后）略高于锦浪科技、上能电气、固德威等可比募投项目内部收益率（税后）平均值，但整体上发行人对内部收益率的预计审慎、合理。

4、补充披露情况

相关内容已在募集说明书“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“二、本次募集资金投资项目的基本情况及经营前景分析”之“（一）

年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目”之“5、项目经济效益”进行了补充披露。

(六) 以列表形式披露本次发行各募投项目的具体投入情况, 包括项目名称、投资项目(如建设投资、设备购入等)、投资金额、拟使用募集资金投入金额、是否为资本性支出、金额占比等; 本次发行补充流动资金的比例是否符合相关规定, 募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金

1、以列表形式披露本次发行各募投项目的具体投入情况, 包括项目名称、投资项目(如建设投资、设备购入等)、投资金额、拟使用募集资金投入金额、是否为资本性支出、金额占比等

发行人已在募集说明书之“第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析”之“一、本次募集资金运用计划”中补充披露如下:

“本次发行各募投项目的具体投入情况以及资本性支出情况如下:

单位: 万元

序号	募集资金投向	项目总投资金额	募集资金投资金额
1	年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目	245,187.00	241,787.00
2	研发创新中心扩建项目	64,970.00	63,970.00
3	全球营销服务体系建设项目	49,835.00	49,835.00
4	补充流动资金项目	50,815.00	50,815.00
合计		410,807.00	406,407.00

(一) 100GW 新能源发电装备制造基地项目

“100GW 新能源发电装备制造基地项目”预计总投资金额为 245,187.00 万元, 具体投资情况及拟使用募集资金情况如下:

单位: 万元

序号	投资项目	投资金额	比例	拟使用募集资金投入金额
1	建筑工程费用	96,584.00	39.39%	96,584.0
2	设备购置费用	89,531.00	36.52%	89,531.00
3	设备安装费	2,455.55	1.00%	2,455.55
4	其他费用	10,655.16	4.35%	7,255.16

5	基本预备费	9,961.29	4.06%	9,961.29
6	铺底流动资金	36,000.00	14.68%	36,000.00
合计		245,187.00	100.00%	241,787.00

1、建筑工程费用具体情况如下：

序号	建筑工程类别	建筑面积（平方米）	合计（万元）
1	1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#厂房	267,034	78,776.00
2	1#、2#宿舍	31,883	11,159.00
3	地下建筑	13,510	4,053.00
4	项目广场、道路、绿化工程	-	618.00
5	项目水、电及综合管网广场	-	1,978.00
合计		312,427	96,584.00

2、设备购置费具体情况如下：

序号	设备名称	数量（套）	平均单价（万元）	总价（万元）
1	主要生产设备	219	20.82	25,636.01
2	检验检测设备	23	2,683.70	61,725.00
3	公用辅助设备	74	28.51	2,110.00
合计		316	不适用	89,531.00

3、设备安装费情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	设备安装费金额
1	主要生产设备安装费	1,284.80
2	检验检测设备安装费	1,111.05
3	公用辅助设备安装费	59.70
合计		2,455.55

4、其他费用具体情况如下：

单位：万元

序号	其他费用明细	合计
1	勘察设计费	927.76
2	工程监理费	732.05
3	项目前期工作费	20.00

4	职工培训费	155.00
5	建设单位管理费	912.25
6	土地购置费	7,908.10
合计		10,655.16

主要的价格假设取值如下：

- 1) 勘察设计费按计价格[2002]10号文件5折计取，为927.76万元；
- 2) 工程监理费按照发改价格[2007]670号文5折计取，为732.05万元；
- 3) 项目前期工作费主要包括项目建议书、可行性研究报告等编制费，结合本地区市场价格按20万元计取；
- 4) 职工培训费按1000元/人·月，人员1550人，培训1个月，为155万元；
- 5) 建设单位管理费按财建〔2016〕504号文计取，为912.25万元；
- 6) 项目购置土地308.91亩，土地价格按照合肥市工业用地指导价25.6万元/亩计取。土地购置费7,908.10万元。

5、基本预备费

基本预备费按建筑工程费、设备购置费、设备安装费和其他费用之和的5%计取，本项目基本预备费为9,961.29万元。

6、铺底流动资金

流动资金采用分项详细估算法进行估算，根据产品生产、原材料储备等需要，并考虑产品销售情况和应收帐款、应付帐款收支状况，参照企业现有实际水平，铺底流动资金占项目达产前流动资金的30%，本项目所需铺底流动资金36,000.00万元。

(二) 研发创新中心扩建项目

“研发创新中心扩建项目”预计总投资金额为64,970.00万元，具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	比例	拟使用募集资金投入金额
1	建筑工程费用	36,994.53	56.94%	35,994.53
2	设备购置及安装费	21,757.33	33.49%	21,757.33
3	其他费用	2,171.95	3.34%	2,171.95
4	基本预备费	3,046.19	4.69%	3,046.19
5	铺底流动资金	1,000.00	1.54%	1,000.00
合计		64,970.00	100.00%	63,970.00

1、建筑工程费用具体情况如下：

序号	建筑工程类别	建筑面积 (平方米)	合计 (万元)
1	研发创新综合楼土建工程	59,936.37	16,782.18
2	研发创新综合楼地上建筑：室内外装饰工程	47,323.54	10,411.18
3	研发创新综合楼地上建筑：安装工程	47,323.54	6,294.03
4	研发创新综合楼地下建筑：安装工程	12,612.83	1,513.54
5	铝板墙面改造	7,800.00	468.00
6	门窗改造	4,500.00	270.00
7	玻璃幕墙改造	4,200.00	420.00
8	项目道路广场、绿化及景观工程	-	285.00
9	项目室外水、电及综合管网工程	-	550.60
合计		183,696.28	36,994.53

2、设备购置及安装费具体情况如下：

序号	设备名称	数量 (套)	平均单价 (万元)	总价 (万元)
1	主要研发、中试等设备	669	28.26	18,906.68
2	办公信息化设备	1,130	0.64	720.00
3	公用辅助设备	35	18.57	650.00
4	设备安装费		不适用	1,480.65
合计		1,834	不适用	21,757.33

3、其他费用具体情况如下：

单位：万元

序号	其他费用明细	合计
----	--------	----

序号	其他费用明细	合计
1	项目前期工作费	30.00
2	勘察设计费	784.63
3	工程监理费	528.72
4	环评安监费	15.00
5	职工培训费	200.00
6	建设单位管理费	613.60
合计		2,171.95

主要的价格假设取值如下：

1) 项目前期工作费主要包括项目建议书、可行性研究报告等编制费，结合本地区市场价格按 45 万元计取；

2) 勘察设计费按计价格[2002]10 号文件 8 折计取，为 784.63 万元；

3) 工程监理费按照按发改价格[2007]670 号文 8 折计取，为 528.72 万元；

4) 环评安监费结合本地区市场价格按 15 万元计取；

5) 职工培训费按 1000 元 / 人·月, 人员 1000 人, 培训 2 个月, 为 200 万元；

6) 建设单位管理费按财建〔2016〕504 号文计取，为 613.60 万元。

4、基本预备费

基本预备费按建筑工程费、设备购置费、设备安装费和其他费用之和的 5% 计取，本项目基本预备费为 3,046.19 万元。

5、铺底流动资金

铺底流动资金根据项目建成后，研发中心产品中试材料采购、研发测试、人员工资、水电等燃料动力及其他管理费用支出等需要，参照企业现有实际水平需要估列，本项目所需铺底流动资金 1,000.00 万元。

(三) 全球营销服务体系建设项目

“全球营销服务体系建设项目”预计总投资金额为 49,835.00 万元，具体投资情况及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	比例	拟使用募集资金投入金额
1	场地投入费用	33,515.00	67.25%	33,515.00
2	设备购置费用	2,154.20	4.32%	2,154.20
3	品牌推广费用	5,800.00	11.64%	5,800.00
4	人员费用	5,418.00	10.87%	5,418.00
5	其他费用	575.40	1.15%	575.40
6	基本预备费	2,372.40	4.76%	2,372.40
合计		49,835.00	100.00%	49,835.00

1、场地投入费用具体情况如下：

序号	场地名称	建筑面积（平方米）	合计（万元）
1	上海全球营销服务中心办公用房购置及装修改造	6,000.00	30,000.00
2	欧洲大区场地租赁	1,250.00	280.00
3	美洲大区场地租赁	2,500.00	1,075.00
4	亚太大区场地租赁	2,000.00	430.00
5	南部非洲大区场地租赁	1,000.00	300.00
6	中东大区场地租赁	500.00	65.00
7	国内光伏大区场地租赁	500.00	200.00
8	国内储能大区场地租赁	500.00	120.00
9	欧洲大区办公、员工公寓及仓库升级改造	1,250.00	100.00
10	美洲大区办公、员工公寓及仓库升级改造	1,000.00	100.00
11	亚太大区办公、员工公寓及仓库升级改造	2,000.00	160.00
12	南部非洲大区办公、员工公寓及仓库升级改造	1,000.00	50.00
13	中东大区办公、员工公寓及仓库升级改造	500.00	25.00
14	国内光伏大区办公、员工公寓及仓库升级改造	500.00	30.00
15	国内储能大区办公、员工公寓及仓库升级改造	500.00	30.00
16	德国、荷兰营销网点租赁及装修改造	550.00	550.00
合计		21,550.00	33,515.00

2、设备购置费用具体情况如下：

单位：万元

序号	设备购置	合计
----	------	----

序号	设备购置	合计
1	上海全球营销服务中心设备购置	855.00
2	欧洲大区营销网点设备购置	269.80
3	美洲大区营销网点设备购置	270.70
4	亚太大区营销网点设备购置	141.70
5	南部非洲大区营销网点设备购置	52.70
6	中东大区营销网点设备购置	54.50
7	国内光伏营销网点设备购置	270.70
8	国内储能大区营销网点设备购置	141.70
9	德国、荷兰营销网点设备购置	97.40
合计		2,154.20

3、品牌推广费具体如下所示：

单位：万元

序号	品牌推广费	
1	欧洲大区品牌建设及推广	1,250.00
2	美洲大区品牌建设及推广	1,300.00
3	亚太大区品牌建设及推广	1,200.00
4	南部非洲大区品牌建设及推广	100.00
5	中东大区品牌建设及推广	350.00
6	国内大区品牌建设及推广	1,600.00
合计		5,800.00

4、人员费用

单位：万元

序号	岗位	人数	人员费用
1	上海营销服务中心	150	3,150.00
2	欧洲大区	28	588.00
3	美洲大区	23	483.00
4	亚太大区	13	273.00
5	南部非洲区	3	63.00
6	中东大区	5	105.00
7	国内大区	36	756.00

合计	258	5,418.00
----	-----	----------

5、其他费用

单位：万元

序号	其他费用明细	合计
1	项目前期工作费	15.00
2	职工培训费	51.60
3	建设单位管理费	508.80
合计		575.40

主要的价格假设取值如下：

- 1) 项目前期费用按有关规定并考虑实际需要计取；
- 2) 职工培训费按 1000 元 / 人·月，培训 2 个月计取；
- 3) 建设单位管理费按财建〔2016〕504 号文计取。

6、基本预备费

基本预备费按建筑工程费、设备购置费、设备安装费和其他费用之和的 5% 计取为 2,372.40 万元。

发行人本次向特定对象发行股票募集资金投资项目主要用于年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目、研发创新中心扩建项目、全球营销服务体系建设项目等。上述业务发展计划与公司目前主营业务相辅相成，是对公司现有核心业务的合理提升和拓展，各项投资数额规模与发行人现有投资规模不存在重大差异。上述发展计划的实施不仅将扩大公司现有业务的规模，巩固和提升公司现有的市场地位与市场份额，也将从整体上提高公司的核心竞争力，实现公司总体业务的增长。”

（四）本次募集资金中资本性支出与非资本性支出的情况

本次募集资金中资本性支出与非资本性支出的金额、比例情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟使用募集资金投入金额	是否属于资本性支出	占募集资金总额比例
100GW 新能源发电装备制造基地项目				

1.1	建筑工程费用	96,584.00	是	23.77%
1.2	设备购置费用	89,531.00	是	22.03%
1.3	设备安装费	2,455.55	是	0.60%
1.4	其他费用			
1.4.1	职工培训费	155.00	否	0.04%
1.4.2	勘察设计费	927.76	是	0.23%
1.4.3	工程监理费	732.05	是	0.18%
1.4.4	项目前期工作费	20.00	是	0.00%
1.4.5	建设单位管理费	912.25	是	0.22%
1.4.6	土地购置费	4,508.10	是	1.11%
1.5	基本预备费	9,961.29	否	2.45%
1.6	铺底流动资金	36,000.00	否	8.86%
小计		241,787.00		59.49%
研发创新中心扩建项目				
2.1	建筑工程费用	35,994.53	是	8.86%
2.2	设备购置及安装费	21,757.33	是	5.35%
2.3	其他费用			
2.3.1	职工培训费	200.00	否	0.05%
2.3.2	项目前期工作费	30.00	是	0.01%
2.3.3	勘察设计费	784.63	是	0.19%
2.3.4	工程监理费	528.72	是	0.13%
2.3.5	环评安监费	15.00	是	0.00%
2.3.6	建设单位管理费	613.60	是	0.15%
2.4	基本预备费	3,046.19	否	0.75%
2.5	铺底流动资金	1,000.00	否	0.25%
小计		63,970.00		15.74%
全球营销服务体系建设项目				
3.1	场地投入费用	33,515.00	是	8.25%
3.2	设备购置费用	2,154.00	是	0.53%
3.3	品牌推广费用	5,800.00	否	1.43%
3.4	人员费用	5,418.00	否	1.33%
3.5	其他费用			
3.5.1	职工培训费	51.60	否	0.01%

3.5.2	项目前期工作费	15.00	是	0.00%
3.5.3	建设单位管理费	508.80	是	0.13%
3.6	基本预备费	2,372.40	否	0.58%
小计		49,835.00		12.26%
4	补充流动资金	50,815.00	否	12.50%
合计		406,407.00		100.00%

2、本次发行补充流动资金的比例是否符合相关规定，募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金

（1）本次发行补充流动资金的比例是否符合相关规定

根据中国证监会于2020年2月14日发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》：“通过配股、发行优先股或董事会确定发行对象的非公开发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的30.00%”。发行人本次募投项目支出中的非资本性支出金额总计114,819.48万元，占募集资金总额的比例少于30.00%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求（修订版）》的相关规定。本次募集资金使用和项目建设的进度安排合理，各项投资拟使用募集资金投入。

（2）募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金

本次向特定对象发行A股股票方案已经由2021年2月2日召开的第四届董事会第六次会议审议通过。董事会决议日前，发行人已以自有资金先行投入4,400.00万元，本次募集资金不包含相关董事会决议日前已投入资金，亦不存在使用募集资金置换本次董事会前投入资金的情形。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐人和申报会计师采取了如下核查措施：

1、获取发行人光伏逆变设备、风电变流器和储能变流器报告期产能、产能

利用率等数据及现有在手订单情况；

2、查阅发行人所处行业主要政策，权威机构出具的行业分析报告；

3、查阅发行人同行业竞争对手的相关公告；

4、查阅发行人报告期内的审计报告；

5、查阅并复核发行人募投项目可行性研究报告及项目测算表；

6、查阅年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的相关批准手续及发行人取得的投资协议和政府说明；

7、与发行人沟通了解年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目土地使用权取得的最新进展、预计取得时间及替代方案；

8、查阅发行人取得的《关于阳光电源股份有限公司项目用地情况的说明》；

9、与发行人沟通了解现有研发中心、研发设备先进性及成新率情况；

10、与发行人沟通了解现有营销网络建设情况，拟于上海建设全球营销服务中心的具体安排并查阅发行人出具的《关于募投项目外购办公场所用途的承诺函》。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、实施年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目具有必要性及合理性，有足够的市场空间消化新增产能，产能闲置的风险较小；

2、年产 100GW 新能源发电装备制造基地项目涉及的 KN2 地块土地使用权尚未取得对募投项目实施不存在重大不利影响，公司已制定切实可行的具体替代方案，募投项目的实施不存在重大不确定性；

3、新建研发中心拟对现有产品或生产体系的具体提升等具有必要性，不属于重复建设；

4、实施全球营销服务体系建设项目具有必要性，该项目涉及对外购买办公

楼全部用于自用，不存在募集资金变相流向房地产领域的情形；

5、本次募投项目未来效益实现不存在较大不确定性，本次效益测算具备谨慎性、合理性；

6、本次发行补充流动资金的比例符合相关规定，募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金。

经核查，申报会计师认为：

1、本次募投项目未来效益实现不存在较大不确定性，本次效益测算具备谨慎性、合理性；

2、本次发行补充流动资金的比例符合相关规定，募集资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入的资金。

问题二

最近一期末，发行人交易性金融资产账面价值为 10.39 亿元，长期股权投资账面价值为 4.07 亿元，其他非流动金融资产账面价值为 1.99 亿元。

请发行人补充披露：（1）最近一期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资；（2）若未认定为财务性投资的，详细论证被投资企业与发行人主营业务是否密切相关；结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单，以及报告期内被投资企业主要财务数据情况等，披露发行人是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益；（3）结合被投资的合伙企业的对外（拟）投资企业情况、尚未使用完毕的认缴资金、持股目的等，披露未将部分对合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性；（4）本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。

请保荐人对以上事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）最近一期末对外投资情况，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、占最近一期末归母净资产比例、是否属于财务性投资

1、财务性投资及类金融投资的相关认定标准

（1）财务性投资

根据中国证监会《关于上市公司监管指引第 2 号——有关财务性投资认定的问答》的规定：财务性投资除监管指引中已明确的持有交易性金融资产和可供出售金融资产、借予他人、委托理财等情形外，对于上市公司投资于产业基金以及其他类似基金或产品的，如同时属于以下情形的，应认定为财务性投资：（1）

上市公司为有限合伙人或其投资身份类似于有限合伙人，不具有该基金（产品）的实际管理权或控制权；（2）上市公司以获取该基金（产品）或其投资项目的投资收益为主要目的。

根据《创业板上市公司证券发行上市审核问答（2020）》问题 10 的规定：

（1）财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（2）类金融投资

根据中国证监会《创业板上市公司证券发行上市审核问答（2020）》问题 20 的规定：除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

2、最近一期末对外投资情况

截至 2021 年 3 月末，公司持有的交易性金融资产、长期股权投资和其他非流动金融资产具体情况如下：

单位：万元

会计科目	截至 2021 年 3 月末余额	是否涉及财务性投资	涉及财务性投资金额
交易性金融资产	103,853.12	否	-
长期股权投资	40,668.27	是	23,358.81
其他非流动金融资产	19,852.19	否	-

（1）交易性金融资产和其他非流动金融资产

截至 2021 年 3 月末，公司的交易性金融资产余额为 103,853.12 万元。其中，49,050.26 万元系购买的结构性存款银行理财产品，公司购买上述理财产品旨在不影响正常生产经营的前提下提高暂时闲置资金的使用效率和管理水平，为公司

及股东获取更多回报。54,802.85 万元系公司预计一年内转让的对电站项目子公司的投资。

截至 2021 年 3 月末，公司的其他非流动金融资产余额为 19,852.19 万元。

公司与第三方签订合作协议，约定部分项目公司所投资建设的电站项目建成后即将该项目公司的股权转让给第三方，故公司在合作协议签订后将对该项目公司的投资转入其他非流动金融资产，对于预计一年内对外转让的项目公司股权则由“其他非流动金融资产”转入“交易性金融资产”核算。公司交易性金融资产和其他非流动资产核算的均为项目公司股权。由于系公司主营业务的业务模式，不属于财务性投资。

(2) 长期股权投资

截至 2021 年 3 月末，公司的长期股权投资明细如下：

序号	公司名称	认缴金额 (元)	实缴金额 (元)	初始投资 时点	后续投资 时点	持股比 例	账面价值 (元)	占最近一期末 归母净资产比 例	是否属于 财务性投 资
1	甘肃同飞阳光能源有限公司	4,900,000.00	4,900,000.00	2012	-	49.00%	6,447,287.73	0.06%	否
2	合肥阳光中安新能源投资管理 有限公司	5,100,000.00	5,100,000.00	2018	-	51.00%	8,431,103.31	0.08%	是
3	合肥易钧财赢投资管理中心 (有限合伙)	10,000,000.00	10,000,000.00	2017	-	18.62%	7,901,867.52	0.07%	是
4	合肥泰通新能源投资有限公司	34,756,920.00	34,756,920.00	2018	-	30.00%	27,939,161.95	0.26%	否
5	合肥中安阳光新能源产业投资 合伙企业(有限合伙)	227,460,000.00	121,573,183.58	2018	-	6.80%	122,582,367.84	1.13%	是
6	江苏龙源阳光新能源科技有限 公司	500,000,000.00	153,000,000.00	2020	-	100.00 %	138,708,155.49	1.28%	否
7	三峡阳光(青岛)股权投资管 理有限公司	4,500,000.00	4,500,000.00	2019	-	45.00%	2,825,598.99	0.03%	是
8	睿源清洁能源投资(天津)合 伙企业(有限合伙)	750,000,000.00	32,850,000.00	2020	-	50.00%	32,850,000.00	0.30%	是
9	三峡阳光(青岛)清洁能源产 业投资合伙企业(有限合伙)	295,000,000.00	59,000,000.00	2020	-	39.57%	58,997,151.10	0.54%	是

上述长期股权投资中：①第 1、4、6 项为公司主营业务相关公司，其中，甘肃同飞阳光能源有限公司系公司为了拓宽电站开发建设业务、满足甘肃当地招商引资的要求而设立的公司。合肥泰通新能源投资有限公司系公司为开发建设电站而建立的项目公司，项目建成后业主方 J 要求发行人保留 30%的股权，以便于项目后期运营维护及管理工作。江苏龙源阳光新能源科技有限公司系发行人为开发建设电站而建立的，2020 年公司已与业主方 K 签署预收购协议及其补充协议，约定项目建成并网后向 K 转让 51%股权。②第 2、3、5、7、8、9 项为股权投资企业。

1) 公司投资合肥阳光中安新能源投资管理有限公司和合肥中安阳光新能源产业投资合伙企业（有限合伙）简要情况说明

2016 年 9 月，公司与安徽省铁路发展基金股份有限公司、安徽省高新技术产业投资有限公司共同投资设立阳光中安新能源投资管理有限公司（以下简称“阳光中安”），其中公司认缴 510 万元（已于 2016 年 10 月完成实缴），股权占比 51%。2018 年 11 月，阳光中安与安徽中安资本管理有限公司、安徽省铁路发展基金股份有限公司、第一创业证券股份有限公司、阳光新能源开发有限公司共同设立合肥中安阳光新能源产业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“新能源基金”）。根据合伙协议，该基金主要用于收购公司开发建设的电站项目，由安徽中安资本管理有限公司担任基金管理人，由阳光中安担任基金执行事务合伙人。基金设投资决策委员会，其成员为四名，由第一创业证券股份有限公司提名一名、阳光中安提名三名，决策需全票通过，投委会决策基金投资、退出、股东权利行使及收益分配方案等事宜。前述投资时间均发生于本次向特定对象发行股票的董事会决议日前六个月以前。

公司对阳光中安和新能源基金的股权投资为公司围绕现有主业进行的产业投资，符合公司主业及战略发展方向。但基于谨慎性考虑，公司对阳光中安和新能源基金的投资认定财务性投资。

2) 公司投资合肥易钧财赢投资管理中心（有限合伙）简要情况说明

合肥易钧财赢投资管理中心（有限合伙）（以下简称“易钧财赢”）于 2016 年 3 月 21 日设立。2017 年 7 月，公司增资 1,000 万元，持有易钧财赢 18.622%

的合伙份额，现已全部投资完毕。前述投资时间发生于本次向特定对象发行股票的董事会决议日前六个月以前。

易钧财赢投资项目中包含从事半导体、小电器、光学制造、医药研发等与公司主营业务无关的公司。基于谨慎性考虑，公司对易钧财赢的投资属于财务性投资。

3) 公司投资三峡阳光（青岛）股权投资管理有限公司、三峡阳光（青岛）清洁能源产业投资合伙企业（有限合伙）简要情况说明

2019年7月，公司与中国三峡新能源（集团）股份有限公司（以下简称“三峡能源”）共同投资设立三峡阳光（青岛）股权投资管理有限公司（以下简称“三峡阳光”），其中公司认缴600万元（已于2019年8月完成实缴）。2020年6月23日公司将三峡阳光15%的股权转让给天津峡光管理咨询有限公司，截至2021年3月31日，公司持有三峡阳光45%的股权。2020年1月，公司与青岛市市级创业投资引导基金管理中心、三峡能源、三峡阳光、城发集团（青岛）产业资本管理有限公司共同设立三峡阳光（青岛）清洁能源产业投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“三峡阳光基金”），其中公司2020年12月出资5,900万元，持有三峡阳光基金39.5729%的合伙份额。根据合伙协议约定，三峡阳光基金主要投资清洁能源、氢能源上下游产业链的重点环节和关键领域的目标公司。

截至2021年3月31日，公司对三峡阳光和三峡阳光基金的股权投资为公司围绕现有主业进行的产业投资，符合公司主业及战略发展方向。但基于谨慎性考虑，公司对三峡阳光和三峡阳光基金的投资属于财务性投资。

4) 公司投资睿源清洁能源投资（天津）合伙企业（有限合伙）简要情况说明

睿源清洁能源投资（天津）合伙企业（有限合伙）（以下简称“睿源清洁能源”）于2018年5月18日设立。2019年8月，公司与三峡清洁能源股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）、三峡建信（北京）投资基金管理有限公司签订合伙协议，2020年12月出资3,285万元，持有其49.997%的合伙份额。根据合伙协议约定，该基金主要投资新能源领域。

截至 2021 年 3 月 31 日，公司入伙睿源清洁能源后该基金投资项目为公司围绕现有主业进行的产业投资，符合公司主业及战略发展方向。但基于谨慎性考虑，公司对睿源清洁能源的投资属于财务性投资。

综上，公司截至 2021 年 3 月末的财务性投资金额为 23,358.81 万元，占 2021 年 3 月末归属于母公司所有者权益 1,086,784.67 万元的比例为 2.15%。

（二）若未认定为财务性投资的，详细论证被投资企业与发行人主营业务是否密切相关；结合投资后新取得的行业资源或新增客户、订单，以及报告期内被投资企业主要财务数据情况等，披露发行人是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的的目的，或仅为获取稳定的财务性收益

1、甘肃同飞阳光能源有限公司（以下简称“甘肃同飞”）

（1）甘肃同飞与公司主营业务是否密切相关

甘肃同飞的主营业务为电子、电器设备的生产，设立的目的是为了拓宽公司电站开发建设的主营业务，满足当地招商引资的要求。因此甘肃同飞与公司电站开发建设的主营业务密切相关。

（2）甘肃同飞给公司带来的行业资源、客户、订单

甘肃同飞设立于 2012 年 5 月 30 日，最初是公司的全资子公司，设立目的是当时为了满足当地招商引资产业的要求，拓宽公司的主营业务，包括电站投资开发业务及逆变器本地化销售。设立初期，甘肃同飞生产逆变器等光伏电站相关组件销售给公司的主要客户及甘肃当地客户。2017 年，因公司内部资源整合需要，公司将甘肃同飞 51%的股权出售给合肥同飞机电工程有限公司。

借助在当地的投资，公司获得了酒泉朝阳新能源发电有限公司肃州区 50MW 并网光伏发电项目、酒泉三阳新能源发电有限公司肃州区 50MW 并网光伏发电项目以及敦煌辉煌新能源发电有限公司 30MW 光伏电站项目的指标。上述三个电站项目由公司直接投资，目前已经投产使用。

（3）甘肃同飞2019、2020和2021年1-3月财务数据

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	3,259.99	3,260.00	3,254.87
负债总额	1,835.75	1,830.75	1,755.85
所有者权益合计	1424.24	1429.25	1499.02
项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	-	-	-
净利润	-5.01	-94.39	-129.04

(4) 是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益

公司投资设立甘肃同飞是为了满足当地的招商引资要求而对当地产业的配套投资，主要目的是为了拓展公司电站开发建设的主营业务，获取电站开发建设的机会。

基于上述，公司对甘肃同飞的投资不属于财务性投资。

2、合肥泰通新能源投资有限公司（以下简称“合肥泰通”）、江苏龙源阳光新能源科技有限公司（以下简称“龙源阳光”）

(1) 合肥泰通、龙源阳光与公司主营业务是否密切相关

公司的主营业务中电站开发为 BT 交易模式，即“建设--移交”：公司通过投标或者政府的招商引资，获取新能源电站的建设、发电等许可证后，再利用技术、经验和资金，进行新能源电站的建设，电站并网后，将项目公司和电站交易给业主。

基于上述交易模式，就合肥泰通而言，公司于 2018 年 7 月中标客户 J 储能电站 EPC 总承包后，以合肥泰通的全资子公司宿州市华阳新能源有限公司为埇桥祁县 50MW 采煤沉陷区水面光伏发电项目（以下简称“祁县项目”）投资主体进行电站开发建设。根据公司与客户 J 签署的《股权转让协议》约定，公司的控股子公司阳光新能源开发有限公司已将合肥泰通 70%的股权转让给了客户 J，截至目前阳光新能源开发有限公司仍持有合肥泰通 30%的股权。因此，合肥泰通与公司电站开发建设的主营业务密切相关。

就龙源阳光而言，龙源阳光系公司为开发建设蕲春县北阳新能源发电有限公

司蕲春县赤东镇 100MW 农光互补发电项目（以下简称“蕲春项目”）而建立的，2020 年公司已与业主方 K 签署预收购协议及补充协议，约定项目建成并网后向 K 转让 51%股权。因此，龙源阳光与公司电站开发建设的主营业务密切相关。

（2）合肥泰通、龙源阳光给公司带来的行业资源、客户、订单

鉴于祁县项目的良好合作，自 2018 年至今，公司与客户 J 还陆续合作了安徽海创新材料 3.35MWp 分布式光伏发电项目等 13 个项目 EPC 总承包，涉及分布式光伏电站共计 47MW、储能电站共计 52MWh。

龙源阳光的大股东龙源投资隶属于龙源电力集团股份有限公司，后者是中国最早开发风电的专业化公司，系国家能源投资集团有限责任公司下属公司，于 2009 年在香港主板成功上市。依托国家能源投资集团有限责任公司、龙源电力集团股份有限公司的资源、资金优势，龙源阳光可以为公司在项目开发端形成协同。

（3）2019、2020和2021年1-3月财务数据

①合肥泰通

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	36,197.81	43,346.70	41,736.90
负债总额	19,307.71	26,718.78	26,840.04
所有者权益合计	16,890.10	16,627.92	14,896.86
项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,210.59	4,947.44	5,307.04
净利润	262.18	1,337.46	1,479.69

②龙源阳光

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
资产总额	15,353.83	15,258.10	不适用
负债总额	146.52	0.05	不适用
所有者权益合计	15,207.31	15,258.05	不适用
项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度

营业收入	-	-	不适用
净利润	-50.74	-41.95	不适用

（4）是否有能力通过该投资有效协同行业上下游资源以达到战略整合或拓展主业的目的，或仅为获取稳定的财务性收益

公司对合肥泰通的投资使得双方在产品、项目合作等方面进行着全方位的合作，有利于公司拓展主业。

公司通过投资龙源阳光有效协同行业下游电站投资领域，依托国家能源投资集团有限责任公司、龙源电力的资源、资金优势，为公司在项目开发端形成协同，达成拓展主业目的。

基于上述，公司对合肥泰通、龙源阳光的投资不属于财务性投资。

（三）结合被投资的合伙企业的对外（拟）投资企业情况、尚未使用完毕的认缴资金、持股目的等，披露未将部分对合伙企业的投资认定为财务性投资的原因及合理性

截至本回复出具之日，基于谨慎性考虑，公司将对合伙企业合肥易钧财赢投资管理中心（有限合伙）、合肥中安阳光新能源产业投资合伙企业（有限合伙）、睿源清洁能源投资（天津）合伙企业（有限合伙）和三峡阳光（青岛）清洁能源产业投资合伙企业（有限合伙）的投资认定为财务性投资。公司不存在未将部分对合伙企业的投资认定为财务性投资的情形。

（四）本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况

2021年2月2日，公司召开了第四届董事会第六次会议，审议通过了本次向特定对象发行股票的相关议案。自本次董事会决议日前六个月（2020年8月2日）起至本回复报告出具日，公司已实施或拟实施财务性投资的情形及类金融投资的情况具体分析如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司投资产业基金的情况如下：

2020年1月，公司与青岛市市级创业投资引导基金管理中心、三峡能源、三

峡阳光、城发集团（青岛）产业资本管理有限公司共同设立三峡阳光基金，其中公司2020年12月出资5,900万元，持有三峡阳光基金39.5729%的合伙份额。

睿源清洁能源于2018年5月18日设立。2019年8月，公司与三峡清洁能源股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）、三峡建信（北京）投资基金管理有限公司签订合伙协议，2020年12月出资3,285万元，持有其49.997%的合伙份额。

基于谨慎性考虑，公司对三峡阳光基金和睿源清洁能源的投资属于财务性投资。截至2021年3月末，公司对三峡阳光基金的投资5,900万元和对睿源清洁能源的投资3,285万元发生在本次发行董事会决议日前六个月以内，发行人已召开第四届董事会第九次会议审议调整本次发行方案募集资金金额，将上述投资额合计9,185万元从本次募集资金总额中扣除。

2、拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在实施借予他人款项、拆借资金的情形，不存在拆借资金余额。

3、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在委托贷款情形。

4、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不涉及集团财务公司情形。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司存在使用闲置资金购买结构性存款等理财产品的情形，主要为在满足公司各项资金使用需求的基础上，使用暂时闲置的资金购买了一年期以内的“风险较低、流动性好、安全性高”的结构性存款等理财产品。公司购买上述产品旨在保障公司正常经营运作和资金需求的前提下进行现金管理，以提高资金使用效率，获得一定的收益，符合公司和全体股东的利益。

公司使用暂时闲置资金购买的结构性存款等理财产品均属于“风险较低、流动性好、安全性高的产品，且投资期限基本均在一年以内。因此，上述结构性存

款、收益凭证不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于《再融资业务若干问题解答（2020 年 6 月修订）》、《深圳证券交易所创业板上市公司证券发行上市审核问答》规定的财务性投资或类金融业务。

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复报告出具日，公司使用闲置资金购买的结构性存款等理财产品明细如下：

单位：万元

购买产品	购买银行	购买日期	赎回日期	购买金额	已赎金额	未赎金额	预计年收益率
理财产品	工商银行	2020/8/21	2020/11/12	5,600.00	5,600.00	-	3.45%
理财产品	工商银行	2020/11/25	2021/4/14	6,500.00	6,500.00	-	3.20%
券商理财产品	国盛证券	2021/1/22	2021/7/20	3,000.00	-	3,000.00	4.10%
信托理财产品	信托计划	2020/10/14	2021/4/13	2,000.00	2,000.00	-	5.10%
信托理财产品	华金证券	2021/01/28	2021/07/28	1,048.00	-	1,048.00	4.40%
理财产品	东亚银行	2021/1/8	2021/3/9	10,000.00	10,000.00	-	2.80%
理财产品	交通银行	2021/1/8	2021/3/22	20,000.00	20,000.00	-	3.05%
理财产品	交通银行	2021/1/8	2021/2/22	30,000.00	30,000.00	-	3.00%
理财产品	中信银行	2021/1/11	2021/2/10	6,000.00	6,000.00	-	2.90%
理财产品	中信银行	2021/1/11	2021/2/10	8,000.00	8,000.00	-	2.90%
理财产品	中信银行	2021/1/11	2021/2/10	6,000.00	6,000.00	-	2.90%
理财产品	交通银行	2021/2/25	2021/4/6	10,000.00	10,000.00	-	3.05%
理财产品	中信银行	2021/2/26	2021/3/29	20,000.00	20,000.00	-	2.70%
理财产品	汇丰银行	2021/1/19	2021/2/22	\$1,000.00	\$1,000.00	-	注 1
理财产品	汇丰银行	2021/2/26	2021/4/2	\$1,000.00	\$1,000.00	-	注 2
理财产品	汇丰银行	2021/3/1	2021/3/30	\$1,000.00	\$1,000.00	-	注 3
理财产品	广发银行	2021/3/12	2021/4/16	10,000.00	10,000.00	-	3.07%
理财产品	工商银行	2021/4/1	2021/5/6	10,000.00	10,000.00	-	3.00%
理财产品	中信银行	2021/4/20	2021/5/25	15,000.00	15,000.00	-	3.15%
理财产品	广发银行	2021/4/23	2021/5/28	10,000.00	10,000.00	-	2.70%
理财产品	浦发理财	2021/4/30	2021/5/31	10,000.00	10,000.00	-	3.20%
理财产品	浦发银行	2021/5/8	2021/5/24	30,000.00	30,000.00	-	2.70%
理财产品	光大银行	2021/5/14	2021/6/14	10,000.00	-	10,000.00	3.15%

理财产品	杭州银行	2021/3/31	2021/4/30	10,000.00	10,000.00	-	3.05%
理财产品	招商银行	2021/4/8	2021/5/21	10,000.00	10,000.00	-	3.06%
理财产品	杭州银行	2021/4/6	2021/4/26	50,000.00	50,000.00	-	3.00%
理财产品	杭州银行	2021/5/31	2021/6/15	10,000.00	-	10,000.00	2.85%
理财产品	杭州银行	2021/6/4	2021/6/15	10,000.00	-	10,000.00	2.85%
理财产品	杭州银行	2021/6/7	2021/6/23	5,000.00	-	5,000.00	2.85%

注 1：如 2 月 19 日汇率高于 6.5310，以 6.5310 结汇 1000 万美元；如 2 月 19 日汇率低于 6.5310，获得 2% 的存款利息；

注 2：如 3 月 31 日汇率高于 6.5160，以 6.5160 结汇 1000 万美元；如 3 月 31 日汇率低于 6.5160，获得 2% 的存款利息；

注 3：如 3 月 29 日汇率高于 6.5080，以 6.5080 结汇 1000 万美元；如 3 月 31 日汇率低于 6.5080，获得 2% 的存款利息。

6、金融或类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在经营金融业务情形，亦不存在经营融资租赁、商业保理、小贷业务等类金融业务情形。

7、拟实施的财务性投资的具体情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，基于谨慎性考虑，公司对三峡阳光基金和睿源清洁能源的投资属于财务性投资，发行人已召开第四届董事会第九次会议审议调整本次发行方案募集资金金额，将上述投资额合计 9,185.00 万元从本次募集资金总额中扣除。除此之外，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资的情形。

（五）补充披露情况

发行人已在募集说明书“第一节 发行人基本情况”之“七、发行人对外投资情况”对相关内容进行了补充披露。

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构主要采取了如下核查措施：

1、查阅中国证监会发布的《关于上市公司监管指引第 2 号——有关财务性投资认定的问答》《创业板上市公司证券发行上市审核问答（2020）》；

2、查阅发行人的定期报告及相关临时公告；

3、查阅发行人、被投资企业的相关财务报告及相关科目明细构成；

4、查阅发行人投资上述企业签署的相关合同；

5、查阅上述被投资企业的合伙协议/章程和营业执照；

6、通过企查查查询被投资企业及其投资企业的相关工商信息；

7、与发行人沟通了解所持有的长期股权投资的背景、原因及业务开展情况；

8、与发行人沟通了解所持有的长期股权投资与发行人主营业务的关系。

（二）核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、截至 2021 年 3 月末，公司对三峡阳光基金的投资 5,900 万元和对睿源清洁能源的投资 3,285 万元发生在本次发行董事会决议日前六个月以内，发行人已召开第四届董事会第九次会议审议调整本次发行方案募集资金金额，将上述投资额合计 9,185.00 万元从本次募集资金总额中扣除。除此之外，本次发行相关董事会前六个月至今，公司不存在已实施或拟实施的财务性投资的具体情况。由此，发行人本次发行董事会决议日前六个月至今新投入的财务性投资金额已从本次募集资金总额中扣除，符合向特定对象发行股票的相关要求。

2、截至 2021 年 3 月末，发行人归属于母公司所有者的净资产规模为 1,086,784.67 万元，根据监管要求，截至期末，发行人已持有和拟持有的财务性投资金额超过最近一期末归属于母公司净资产的 30%，才构成《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》中向特定对象发行股票的禁止性条件“最近一期末不存在金额较大的财务性投资”。截至 2021 年 3 月末，发行人对合肥易钧财赢投资管理中心（有限合伙）所投资 790.19 万元因其实际对外投资项目存在一部分非发行人产业链上下游相关行业而构成财务性投资，发行人对合肥阳光中安新能源投资管理有限公司、合肥中安阳光新能源产业投资合伙企业（有限合伙）、

三峡阳光（青岛）股权投资管理有限公司、睿源清洁能源投资（天津）合伙企业（有限合伙）和三峡阳光（青岛）清洁能源产业投资合伙企业（有限合伙）的合计投资 22,568.62 万元基于谨慎性原则认定为财务性投资，上述投资金额合计 23,358.81 万元，仅占发行人最近一期末归属于母公司净资产的 2.15%。截至 2021 年 3 月末，发行人不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形，符合向特定对象发行股票的相关要求。

问题三

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 63.13 亿元、66.72 亿元、65.85 亿元、75.42 亿元，存货账面价值分别为 24.59 亿元、33.39 亿元、38.73 亿元、46.45 亿元；报告期内，发行人外销收入占比分别为 13.34%、25.20%、34.33%、50.57%。

请发行人补充说明：（1）结合报告期各期末应收账款的账龄情况、期后回款情况、对主要客户的信用政策及变化情况、与同行业公司相比应收账款坏账计提方法及比例等，说明应收账款坏账准备的计提是否充分，各期坏账准备的计提和转回对经营业绩的影响，是否存在放宽信用政策以增加收入的情形；报告期内主要应收账款方与主要客户是否匹配；（2）结合报告期各期末存货各项目的库龄情况、对应的在手订单等，说明库龄较长存货的具体构成、形成原因、是否存在滞销或大量的销售退回，是否存在大量的残次冷备品，是否充分计提了存货跌价准备，是否符合《企业会计准则》的相关规定；（3）结合报告期内海外销售构成情况，说明主要国家或地区的贸易政策、反垄断政策、外汇管制、汇率波动等对发行人外销业务的影响，并进行重大风险提示。

请保荐人、申报会计师对以上事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人说明

（一）结合报告期各期末应收账款的账龄情况、期后回款情况、对主要客户的信用政策及变化情况、与同行业公司相比应收账款坏账计提方法及比例等，说明应收账款坏账准备的计提是否充分，各期坏账准备的计提和转回对经营业绩的影响，是否存在放宽信用政策以增加收入的情形；报告期内主要应收账款方与主要客户是否匹配

1、公司报告期各期末应收账款的账龄情况

报告期内，公司应收账款的账龄情况及坏账准备具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比
1 年以内	702,622.78	83.60%	575,581.51	77.72%
1-2 年	66,886.25	7.96%	91,929.26	12.41%
2-3 年	31,216.13	3.71%	33,601.73	4.54%
3-4 年	14,445.78	1.72%	16,524.20	2.23%
4-5 年	12,187.11	1.45%	11,325.71	1.53%
5 年以上	13,099.53	1.56%	11,641.56	1.57%
原值合计	840,457.58	100.00%	740,603.97	100.00%
减：坏账准备	86,294.90	-	82,055.05	-
账面价值合计	754,162.68	-	658,548.92	-

(续上表)

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日	
	余额	占比	余额	占比
1 年以内	530,199.75	70.16%	497,934.04	70.55%
1-2 年	135,017.51	17.87%	132,049.24	18.71%
2-3 年	48,030.18	6.36%	52,977.55	7.51%
3-4 年	25,547.24	3.38%	10,147.47	1.44%
4-5 年	4,766.68	0.63%	7,148.00	1.01%
5 年以上	12,190.60	1.61%	5,512.78	0.78%
原值合计	755,751.96	100.00%	705,769.08	100.00%
减：坏账准备	88,569.11	-	74,456.57	-
账面价值合计	667,182.85	-	631,312.51	-

2018 年至 2020 年，公司应收账款的账龄以一年以内为主，公司已按坏账准备计提政策对应收账款计提了坏账准备。

2、应收账款期后回款具体情况

截至 2021 年 5 月 31 日，公司报告期各期末应收账款的回款情况如下表所示：

单位：万元

时间	期末余额	期后回款金额	回款比例
2021 年 3 月 31 日	840,457.58	120,124.11	14.29%

时间	期末余额	期后回款金额	回款比例
2020 年 12 月 31 日	740,603.97	320,802.47	43.32%
2019 年 12 月 31 日	755,751.96	619,613.04	81.99%
2018 年 12 月 31 日	705,769.08	632,897.14	89.67%

由于公司电站投资开发业务规模的占比逐年提高，为电站建设的工程类业务，工程结算周期较长，导致应收账款回款较慢。公司应收账款的回款情况与其业务情况基本相符。

3、对主要客户的信用政策及变化情况，是否存在放宽信用政策以增加收入的情形

(1) 光伏逆变器业务主要客户信用政策

光伏逆变器业务 2018 年至 2020 年，营业收入分别为 358,243.67 万元、357,871.13 万元以及 742,254.70 万元，占比分别为 34.59%、27.56%以及 38.60%。发行人光伏逆变器业务根据业务金额的大小对客户的信用政策略有不同。

(2) 风能变流器业务主要客户信用政策

风能变流器业务 2018 年至 2020 年，营业收入分别为 1,438.29 万元、29,371.24 万元以及 141,461.10 万元，占比分别为 0.14%、2.26%以及 7.36%。报告期内，发行人风能变流器业务不同客户的信用政策存在一定的差异，同一客户不同年度间整体差异不大，不存在放宽信用政策以增加收入的情形。

(3) 电站投资开发业务主要客户信用政策

电站投资开发业务 2018 年至 2020 年，营业收入分别为 586,786.08 万元、793,939.02 万元以及 822,694.59 万元，占比分别为 56.66%、61.14%以及 42.78%。

公司对电站投资开发业务相关客户涉及的 EPC 合同付款条款各年仅略有略微不同，不存在放宽信用政策以增加收入的情形。

(4) 光伏电站发电业务主要客户信用政策

电费回款约定：售电人根据购电人确认的《电费结算单》、开具增值税发票，并送交给购电人，购电人收到正确的《电量结算单》、《电费结算单》和增值税

发票原件后，15个工作日内付清该期上网电费。

国家补贴回款约定：可再生能源发展基金承担的上网电费部分按照国家法律法规和相关规定执行，通常回款期限较长。

报告期内，公司对主要客户的信用政策未发生重大变化，不存在放宽信用政策以增加收入的情形。

4、与同行业公司应收账款坏账计提方法及比例的对比

(1) 2018年同行业公司坏账计提方法及比例

2018年，公司与同行业公司坏账计提方法如下：

公司名称	坏账计提方法
锦浪科技	按单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、单项金额不重大但单项计提坏账准备，组合包括账龄组合
固德威	按单项金额重大并单独计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、单项金额虽不重大并单独计提坏账准备，组合包括账龄组合
上能电气	按单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、组合包括账龄组合
晶科科技	按单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、按单项金额不重大但单项计提坏账准备，组合包括账龄组合、关联方组合、无风险组合
特变电工	按单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、按单项金额不重大但单项计提坏账准备，组合包括账龄组合、低风险组合
正泰电器	按单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、按单项金额不重大但单项计提坏账准备，组合包括账龄组合
派能科技	按单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、按单项金额不重大但单项计提坏账准备，组合包括账龄组合
阳光电源	按照单项金额重大并单项计提坏账准备、按信用风险特征组合计提坏账准备、单项金额不重大但单项计提坏账准备，组合包括账龄组合

2018年度，公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例具体情况如下：

单位：%

企业名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
锦浪科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
固德威	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
上能电气	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
晶科科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
特变电工	2.00	5.00	20.00	30.00	50.00	100.00
正泰电器	5.00	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00
派能科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
平均数	4.57	10.00	31.43	54.29	78.57	100.00
阳光电源	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

(2) 2019年、2020年、2021年1-3月，同行业公司坏账计提方法及比例

自 2019 年 1 月 1 日起，公司执行新修订的金融工具准则，将金融资产减值以预期信用损失为基础确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

2019 年、2020 年以及 2021 年 1-3 月，公司与同行业公司坏账计提方法如下：

公司名称	坏账计提方法
锦浪科技	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，组合包括账龄组合和客户性质组合
固德威	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，组合包括账龄组合
上能电气	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，组合包括账龄组合
晶科科技	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，组合包括账龄组合
特变电工	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，组合包括账龄组合和低风险组合
正泰电器	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，组合包括账龄组合
派能科技	采用预期信用损失法，按单项计提坏账准备、按组合计提坏账准备，

公司名称	坏账计提方法
	组合包括账龄组合
阳光电源	采用预期信用损失法，按单项金额重大并单独计提和按信用风险特征组合计提，组合包括信用风险特征组合

2019 年、2020 年、2021 年 1-3 月，公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例具体情况如下：

单位：%

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
锦浪科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
固德威	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
上能电气	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
晶科科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
特变电工	2.00	5.00	20.00	30.00	50.00	100.00
正泰电器	5.00	15.00	50.00	100.00	100.00	100.00
派能科技	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00
平均数	4.57	10.00	31.43	54.29	78.57	100.00
阳光电源	5.00	10.00	30.00	50.00	80.00	100.00

报告期内，公司应收账款的账龄以 1 年以内为主，1 年以内的应收账款余额分别为 497,934.04 万元、530,199.75 万元、575,581.51 万元以及 702,622.78 万元，占比分别为 70.55%、70.16%、77.72%以及 70.26%，系公司应收账款主要构成内容。

经对比，公司 2018 年至 2020 年应收账款坏账准备计提比例与公司的坏账准备计提政策相符，也与可比上市公司的应收账款坏账准备计提比例及坏账准备计提政策接近，符合行业特点。

5、各期坏账准备的计提和转回对经营业绩的影响

报告期各期末，公司所计提、转回或收回的坏账准备金额如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期计提	4,574.57	3,307.27	13,745.49	24,801.58
当期收回或转回	-	-	-	-

公司各期不存在转回或收回的应收账款坏账准备，现有应收账款坏账准备的计提和转回预计不会对公司未来的经营业绩产生重大不利影响。

综上所述，报告期内，公司应收账款坏账准备计提充分，各期坏账准备的计提和转回对经营业绩影响较小，不存在放宽信用政策以增加收入的情形。

6、报告期内主要应收账款方与主要客户是否匹配

(1) 报告期内，公司主要应收账款方期末应收账款余额如下表所示：

①2021 年 3 月 31 日

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额合计数的比例	款项性质
1	A	26,239.24	3.12%	货款
2	B	22,529.04	2.68%	发电收入
3	C	22,496.04	2.68%	发电收入
4	D	22,225.19	2.64%	工程款
5	E	19,507.37	2.32%	工程款
合计		112,996.88	13.44%	

②2020 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额合计数的比例	款项性质
1	A	22,251.95	3.00%	货款
2	B	21,212.21	2.86%	工程款
3	C	20,446.19	2.76%	发电收入
4	D	19,473.52	2.63%	工程款
5	E	17,911.60	2.42%	发电收入
合计		101,295.47	13.68%	

③2019 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额合计数的比例	款项性质
1	A	20,502.57	2.71%	工程款

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额合计数的比例	款项性质
2	B	18,509.50	2.45%	工程款
3	C	18,211.22	2.41%	工程款
4	D	17,786.85	2.35%	工程款
5	E	17,665.32	2.34%	工程款
合计		92,675.47	12.26%	

④2018 年 12 月 31 日

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额合计数的比例	款项性质
1	A	54,743.53	7.76%	工程款
2	B	48,577.50	6.88%	工程款
3	C	29,099.93	4.12%	工程款
4	D	18,802.07	2.66%	工程款
5	E	18,713.02	2.65%	工程款
合计		169,936.05	24.08%	

(2) 报告期内，公司合并口径下前五名客户销售收入与比例具体情况如下：

单位：万元

客户名称	销售额	占营业收入比例	关联方关系
2021 年 1-3 月			
A	31,705.61	9.47%	非关联方
B	22,024.57	6.58%	非关联方
C	16,902.52	5.05%	非关联方
D	9,368.41	2.80%	非关联方
E	8,246.16	2.46%	非关联方
合计	88,247.27	26.37%	
2020 年度			
A	362,278.13	18.78%	非关联方
B	324,400.41	16.82%	非关联方
C	50,274.20	2.61%	非关联方
D	45,976.59	2.38%	非关联方
E	40,236.78	2.09%	非关联方

合计	823,166.12	42.68%	
2019 年度			
A	245,786.77	18.90%	非关联方
B	240,653.47	18.51%	非关联方
C	51,770.96	3.98%	非关联方
D	43,621.84	3.35%	非关联方
E	38,112.12	2.93%	非关联方
合计	619,945.16	47.68%	
2018 年度			
A	204,920.46	19.76%	非关联方
B	79,992.77	7.71%	关联方
C	75,877.70	7.32%	非关联方
D	35,657.27	3.44%	非关联方
E	27,448.27	2.65%	非关联方
合计	423,896.47	40.88%	

由上表可知，公司电站投资开发业务为工程类业务，存在一定的质保期及工程结算周期，因此应收账款余额较大；公司发电收入应收国家电网中涉及国补收入部分，回款周期较长，符合业务的实际情况。

因此，公司主要客户均存在一定规模的应收账款，主要应收账款方中，均为公司主要客户或其子公司，基本上是匹配的，应收账款方与主要客户的匹配性，符合发行人业务开展的实际情况。

（二）结合报告期各期末存货各项目的库龄情况、对应的在手订单等，说明库龄较长存货的具体构成、形成原因、是否存在滞销或大量的销售退回，是否存在大量的残次冷备品，是否充分计提了存货跌价准备，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、报告期各期末库存项目的库龄情况

公司报告期各期末存货库龄情况如下表所示：

单位：万元

时点	期末余额	1 年以内	1-2 年	2 年以上
2021 年 3 月 31 日	473,488.77	456,138.26	10,392.69	6,957.82

时点	期末余额	1 年以内	1-2 年	2 年以上
占期末余额比例	100.00%	96.34%	2.19%	1.47%
2020 年 12 月 31 日	395,193.23	377,064.77	11,189.22	6,939.25
占期末余额比例	100.00%	95.41%	2.83%	1.76%
2019 年 12 月 31 日	340,338.31	326,891.74	7,168.84	6,277.72
占期末余额比例	100.00%	96.05%	2.11%	1.84%
2018 年 12 月 31 日	251,088.28	241,408.35	4,545.62	5,134.31
占期末余额比例	100.00%	96.14%	1.81%	2.04%

2021 年 3 月 31 日，公司存货各项目的库龄情况如下表：

单位：万元

序号	存货类别	期末余额	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
1	原材料	160,892.51	150,344.48	5,492.01	5,056.02
2	在产品	21,237.79	20,137.52	474.08	626.19
3	库存商品	195,369.73	189,667.52	4,426.60	1,275.61
4	合同履约成本	95,988.74	95,988.74	-	-
合计		473,488.77	456,138.26	10,392.69	6,957.82

2020 年 12 月 31 日，公司存货各项目的库龄情况如下表：

单位：万元

序号	存货类别	期末余额	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
1	原材料	140,927.77	129,755.31	6,251.65	4,920.81
2	在产品	24,130.48	22,963.93	506.24	660.32
3	库存商品	168,597.63	162,808.19	4,431.34	1,358.11
4	合同履约成本	61,537.34	61,537.34	-	-
合计		395,193.23	377,064.77	11,189.22	6,939.25

2019 年 12 月 31 日，公司存货各项目的库龄情况如下表：

单位：万元

序号	存货类别	期末余额	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
1	原材料	130,673.63	121,210.95	5,009.89	4,452.80
2	在产品	16,473.26	15,139.60	790.43	543.23
3	库存商品	119,625.54	116,975.32	1,368.53	1,281.69

序号	存货类别	期末余额	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
4	建造合同形成的已完工未结算资产	73,565.88	73,565.88	-	-
合计		340,338.31	326,891.74	7,168.84	6,277.72

2018 年 12 月 31 日，公司存货各项的库龄情况如下表：

单位：万元

序号	存货类别	期末余额	库龄		
			1 年以内	1-2 年	2 年以上
1	原材料	94,143.45	88,155.83	2,243.58	3,744.04
2	在产品	11,953.38	10,995.28	581.50	376.60
3	库存商品	85,657.43	82,923.22	1,720.53	1,013.67
4	建造合同形成的已完工未结算资产	59,334.02	59,334.02	-	-
合计		251,088.28	241,408.35	4,545.62	5,134.31

报告期各期末，公司存货中库龄一年以内的存货占比分别为 96.14%、96.05%、95.41%以及 96.34%，超过一年的存货不足 5%，以原材料为主，主要为金属制品，不存在保质期，公司一般会根据生产计划需求适当额外备货以备不时之需。库龄较长的存货不会因存放时间较长而受到重大损坏，经过简单除锈即可用于再生产。报告期内，公司不存在滞销和大量的销售退回，也不存在大量的残次冷备品，

公司各期末存货跌价准备占存货余额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
原材料	160,892.51	140,927.77	130,673.63	94,143.45
在产品	21,237.79	24,130.48	16,473.26	11,953.38
库存商品	195,369.73	168,597.63	119,625.54	85,657.43
建造合同形成的已完工未结算资产	-	-	73,565.88	59,334.02
电站项目成本	95,988.74	61,537.34	-	-
余额合计	473,488.77	395,193.23	340,338.31	251,088.28
跌价准备	8,968.31	7,850.55	6,401.58	5,196.99
净额	464,520.46	387,342.68	333,936.72	245,891.28
跌价占比	1.89%	1.99%	1.88%	2.07%

同行业可比上市公司期末存货跌价准备占存货余额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020/12/31			2019/12/31			2018/12/31		
	存货原值	跌价准备	占比	存货原值	跌价准备	占比	存货原值	跌价准备	占比
锦浪科技	46,390.81	544.55	1.17%	12,883.16	352.99	2.74%	7,011.46	103.62	1.48%
固德威	35,296.85	340.96	0.97%	18,529.93	120.62	0.65%	13,487.90	254.01	1.88%
上能电气	39,005.45	327.60	0.84%	26,194.73	332.37	1.27%	21,270.00	334.58	1.57%
晶科科技	22.90	-	-	229.74	-	-	344.83	-	-
特变电工	625,579.33	23,770.63	3.80%	744,893.85	17,814.57	2.39%	1,043,897.07	13,469.28	1.29%
正泰电器	503,830.86	7,483.76	1.49%	498,073.80	7,094.96	1.42%	470,986.06	5,217.09	1.11%
派能科技	20,170.50	1,170.14	5.80%	16,227.76	967.08	5.96%	16,081.72	2,121.51	13.19%
平均数	211,716.12	5,606.27	2.35%	219,505.50	4,447.10	2.41%	262,179.84	3,583.35	3.42%

由上表可知，同行业上市公司中锦浪科技、固德威、上能电气、晶科科技、派能科技期末存货规模相对较小，公司与同行业上市公司正泰电器、特变电工存货规模相当，2018 年度公司存货跌价准备占存货余额的比例高于正泰电器、特变电工，2019 年度及 2020 年度均高于正泰电器，低于特变电工，处于同行业中等水平。

报告期内，公司已充分计提了存货跌价准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

2、报告期各期末存货项目对应的在手订单情况

公司生产实行“以销定产”的计划管理模式，其中集成型产品按订单生产，标准化单品按订单和备货两种方式生产。生产计划部每年根据销售部门提供的年度销售计划制定年度生产计划，销售部门每月提出下月销售计划，生产计划部根据销售计划、库存量、生产设备情况制定下月月度生产计划，同时根据交货情况灵活制定周计划。

截至 2018 年末、2019 年末、2020 年末公司除电站业务外在手订单分别为 55,627.51 万元、211,896.71 万元、682,277.18 万元。公司库存商品报告期各期末的订单覆盖率较高。对于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值，为执

行销售合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础，如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。如果可变现净值低于存货账面成本，则将存货账面成本超过其可变现净值的部分计提存货跌价准备。

综上，2018 年至 2020 年，公司存货跌价准备的计提是充分的，符合《企业会计准则》的相关规定。

(三) 结合报告期内海外销售构成情况，说明主要国家或地区的贸易政策、反垄断政策、外汇管制、汇率波动等对发行人外销业务的影响，并进行重大风险提示

1、海外销售情况

报告期内，海外销售情况如下表所示：

单位：万元

区域	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
亚太	81,248.32	329,160.78	162,040.34	52,186.60
美洲	36,055.09	193,529.07	95,674.98	41,337.88
欧洲	46,325.70	116,924.79	64,682.60	43,283.92
中东	5,398.12	14,244.99	2,968.94	823.69
南部非洲	5.95	6,292.33	1,816.22	554.68
合计	169,033.18	660,151.96	327,183.08	138,186.77

2、主要国家或地区的贸易政策、反垄断政策、外汇管制政策对发行人外销业务的影响

报告期内，公司产品主要出口国家或地区集中在欧洲、美洲、亚太、南部非洲和中东地区，公司逆变器产品不在出口国家或地区反垄断调查范围内。报告期内主要出口国家或地区的外汇管制政策没有发生重大变化。除美国外，主要出口国家或地区对于公司产品的贸易政策没有重大变化。美国贸易政策对公司的影响主要体现在对中国加征进口关税。2018 年以来，中美贸易摩擦持续升级。2018 年 7 月，美国启动对原产于中国的合计 500 亿美元的商品加征 25% 的关税；2018 年 9 月，美国继续对中国 2,000 亿美元商品加征 10% 的关税；2019 年 5 月，美国又将从中国进口的 2000 亿美元清单商品的关税从原加征 10% 的关税税率上调至

25%，发行人从销往美国的产品在美方加征关税名单之列。但由于公司提前对生产基地做了全球布局，在印度设有 10GW 产能的生产工厂以应对全球贸易挑战，美国的贸易政策对公司逆变器出口影响较小。美国自 2018 年开始对华加征关税的贸易政策实施至今，公司海外业务持续保持高速增长且在收入结构中占比逐年提升，2018 年、2019 年、2020 年和 2021 年 1-3 月，海外业务收入分别为 138,186.77 万元、327,183.08 万元、660,151.96 万元和 169,033.18 万元，占公司主营业务收入比重分别为 13.34%、25.20%、34.33%和 50.57%，目前政策未发生大的变化。

综上所述，贸易政策、反垄断政策、外汇管制政策对公司产品销售情况及整体盈利情况的影响较小。

3、主要国家或地区的汇率波动等对发行人外销业务的影响

报告期内，公司外销收入金额、汇兑损益相关数据如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外销收入	169,033.18	660,151.96	327,183.08	138,186.77
汇兑损益（收益以负数表示）	-1,647.64	20,863.32	-5,469.75	-2,441.41

公司出口收入金额与汇兑损益之间并无明显匹配关系，汇兑损益主要与当期末以外币计价的资产负债余额、当期汇率波动等因素相关。

报告期内，公司国外销售收入占同期主营业务收入的比例逐年提升。由于公司外销大部分以欧元、美元、澳币结算，汇率波动对公司向部分客户实现的外销收入毛利率产生一定影响。但公司通过多年的专业经营，凭借稳定的产品质量、高效的交货速度以及良好的性价比获得了国际市场的认同，公司产品具备较强的议价能力和综合竞争力。公司产品具有定制化、差异化特征，产品价格由公司与客户协商制定，公司在向客户报价时会综合考虑产品成本以及可预见的汇率波动风险，以降低汇率波动对产品利润率以及公司盈利水平带来的影响。另一方面，公司一部分原材料采购来自进口，亦抵消了汇率波动对公司总体盈利能力的影响。

同时，为应对汇率波动的影响，公司密切关注汇率变动趋势，强化财务人员和业务人员汇率相关知识和技能的培训，加强有关国际贸易及汇率政策方面的研

究，进而更加专业化、有针对性的制定贸易条款和结算方式；与银行等金融机构开展外汇套期保值业务；根据汇率变动情况及资金管理需要，适时调整结汇窗口期，以降低汇率变动对公司的影响；通过产品研发创新设计、提高产品品质来增加产品溢价能力和毛利空间，以提高公司应对汇率波动的能力。

汇率波动对公司外销业务存在一定影响。公司已采取各项措施应对汇率波动风险，汇率波动不会对公司持续经营能力造成重大不利影响。

4、重大风险提示

发行人已在募集说明书“重大风险提示”之“二、主要销售国政策和新冠肺炎疫情的风险”和“三、汇率波动的风险”对风险提示内容进行了披露，具体情况如下：

“二、主要销售国政策和新冠肺炎疫情的风险”

报告期各期，公司外销业务收入占主营业务收入的比例分别为 13.34%、25.20%、34.33%和 50.57%。随着发行人外销业务收入比例不断提高，公司产品销售情况及整体盈利情况受海外市场的影响越来越大。2020 年新冠疫情爆发，全球出现经济活动减弱、人口流动性降低、企业大范围停工停产。虽然我国迅速应对并积极部署疫情防控工作，各级政府陆续出台方案推迟复工复产，有效控制了疫情的蔓延趋势，但目前国外疫情情况仍处于蔓延状态，国外经济增速明显下滑，对公司业务产生一定程度的影响。

报告期各期，发行人主要国家或地区外销收入分布情况如下：

单位：万元

区域	2021 年 1-3 月		2020 年		2019 年		2018 年	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例	收入	比例
美国	33,938.84	20.08%	165,160.81	25.02%	65,119.74	19.90%	20,005.30	14.48%
欧洲	46,325.70	27.41%	116,924.79	17.71%	64,682.60	19.77%	43,283.92	31.32%
印度	15,228.04	9.01%	34,069.03	5.16%	20,605.69	6.30%	10,759.30	7.79%
其他	73,540.6	43.51%	343,997.3	52.11%	176,775.1	54.03%	64,138.3	46.41%
合计	169,033.18	100.00%	660,151.96	100.00%	327,183.08	100.00%	138,186.77	100.00%

（一）美国贸易政策和新冠肺炎疫情的影响

报告期各期,发行人来自美国的销售收入分别为 20,005.30 万元、65,119.74 万元、165,160.81 万元和 33,938.84 万元,占发行人外销收入比重分别为 14.48%、19.90%、25.02%和 20.08%。受中美贸易摩擦的不利影响,美国自 2019 年 5 月起将从中国进口的逆变器产品纳入征税范围,关税税率由之前的零税率提高至 25%。但发行人于 2018 年在印度班加罗尔市设立生产基地,出口美国的产品直接从印度发货,而美国未对从印度进口的逆变器产品征收关税,公司提前布局印度工厂缓冲了一部分中美贸易摩擦的影响。根据 IHS 数据,2019 年和 2020 年度,美国光伏新增装机分别为 12.70GW 和 17.99GW,2020 年虽受到新冠疫情影响,美国新增装机仍同比明显增长 41.65%。公司已实现营销及服务体系的本地化,在疫情背景下,公司转变销售模式,将主要销售活动如商务拜访、市场宣传和技术研讨由线下转到线上。2020 年在美国实现销售收入同比增长 153.63%,增幅高于美国新增装机增幅,美国新冠疫情对公司销售活动未造成重大不利影响。

(二) 欧洲贸易政策和新冠肺炎疫情的影响

报告期各期,发行人来自欧洲的销售收入分别为 43,283.92 万元、64,682.60 万元、116,924.79 万元和 46,325.70 万元,占发行人外销收入比重分别为 31.32%、19.77%、17.71%和 27.41%。2013 年欧盟开始对从中国进口的光伏产品如太阳能电池组件执行双反政策,并于 2018 年 9 月到期,但发行人逆变器属于电器类产品,未受此贸易保护政策的影响,报告期内欧洲对于进口中国逆变器产品执行零关税的政策。根据 IHS 数据,2019 年和 2020 年度,欧洲区域光伏新增装机分别为 21.37GW 和 19.09GW,2020 年受新冠疫情影响,部分国家采取封城措施,光伏装机量略有下滑。由于公司已实现营销及服务体系的本地化,在疫情背景下,公司转变销售模式,将主要销售活动如商务拜访、市场宣传和技术研讨由线下转到线上。2020 年在欧洲装机量略有下滑的背景下公司销售收入仍同比增长 80%。欧洲新冠疫情对公司销售活动未造成重大不利影响。截至本回复报告出具日,欧洲大部分国家疫情逐步好转,逐步解封,各国政府在加快疫苗注射速度。伴随新冠疫情逐步好转,欧洲新增装机容量预计逐渐恢复正常。根据 IHS 预测数据,欧洲 2021 年、2022 年、2023 年、2024 年预计装机规模分别为 29.12GW、34.36GW、37.63GW 和 44.03GW,年均复合增长率为 14.77%。

（三）印度贸易政策和新冠肺炎疫情的影响

报告期各期,发行人来自印度的销售收入分别为 10,759.30 万元、20,605.69 万元、34,069.03 万元和 15,228.04 万元,占发行人外销收入比重分别为 7.79%、6.30%、5.16%和 9.01%。印度 2021 年 2 月起对逆变器关税从 5%提高到 20%,但由于发行人在印度班加罗尔市设有生产基地,印度地区销售的产品直接从印度发货,不受印度关税政策影响。根据 IHS 数据,2019 年和 2020 年度,印度光伏新增装机分别为 7.94GW 和 3.82GW,2020 年新增装机容量同比下降 51.86%,主要系印度自 2020 年 2 月起,印度对进口的太阳能电池征收 20%的普遍性关税,除此之外,进口来自中国的光伏组件额外征收 15%的防卫性关税。从销售数据来看,2020 年印度装机量同比大幅下降的背景下公司销售收入仍同比增长 65.34%。2021 年第一季度,印度已完成光伏装机 2GW。根据 IHS 预测数据,2021 年印度预计装机规模为 7.49GW,基本恢复至疫前水平。虽然受新冠疫情爆发影响,印度部分光伏项目的安装计划推迟,但政府为了保证经济增长,近期部分项目装机计划逐渐恢复。总体而言,随着印度疫情逐渐缓解,印度政府出于经济发展的需求逐渐恢复光伏项目计划,印度新冠疫情对公司销售活动影响有限。

此外,在生产方面,目前公司在印度班加罗尔设有 10GW 逆变器产能,印度疫情自 2021 年 5 月初爆发以来,公司积极采取应对措施,每天进行工厂消毒、发放防疫物资,确保了工厂正常生产;在 5 月 10 日-5 月 24 日当地政府宣布对旅行、社交和进入公共场所实施严格的限制,发行人印度工厂亦停产两周,自 5 月 25 日起生产恢复正常。为确保未来工厂正常运转,公司已积极协调当地疫苗资源,预计 6 月中旬可实现对员工进行疫苗接种,下一步工厂将继续采取定期消毒、发放防疫物资、定期测温、隔离就餐、按期接种疫苗等措施防范新冠病毒,确保工厂正常生产。总体而言,公司在印度班加罗尔的生产工厂停产风险较小。

海外市场面临出口国贸易政策和反垄断政策方面的不确定性,随着国际经济形势的不断变化,不排除未来相关国家对逆变器或其他电力转换设备产品的进口贸易政策、反垄断政策等方面发生变化的可能性,公司可能面临主要销售国政策变化带来的不利影响的的风险。此外,若此次疫情持续蔓延,市场环境发

生重大不利变化，亦或在后续经营中再次遇到重大疫情、灾害等不可抗力因素，可能会对公司生产经营、国内外收入业绩造成较大不利影响。

三、汇率波动的风险

报告期内，公司海外收入的结算货币以美元、澳币和欧元为主。汇率波动对公司的影响主要体现在：一方面，受人民币汇率波动影响，以本币计量的营业收入变化，对主要产品的毛利水平产生直接影响；另一方面，自确认销售收入形成应收账款至收汇期间，公司因人民币汇率波动而产生汇兑损益，亦直接影响公司业绩。

报告期内，公司汇兑损益明细如下表所示：

单位：万元

币种	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
美元	-3,195.41	21,891.17	-4,949.07	-2,892.88
欧元	-544.09	-1,024.13	-251.02	680.88
澳元	1,928.45	-509.79	84.13	30.00
其他币种	163.41	506.07	-353.80	-259.43
合计	-1,647.64	20,863.32	-5,469.75	-2,441.41

2020 年下半年，受国内外抗疫形势和经济恢复情况，以及美联储货币宽松政策的影响，人民币兑美元汇率升值幅度超过 7%，全年汇兑损失金额超过 2 亿元，整体对公司经营业绩产生较大不利影响。虽然公司通过开展套期保值、持续监控、及时结售汇等方式对冲了一部分风险，但未来随着公司外销收入规模持续增长，若人民币兑美元、澳币和欧元汇率出现大幅波动或人民币兑美元汇率升值趋势长期延续，而公司未能及时与客户调整外币销售价格，可能会对公司收入及利润水平产生较大不利影响。”

二、中介机构核查意见

（一）核查程序

保荐机构、申报会计师主要采取了如下核查措施：

1、查阅了公司各期应收账款明细表，核查公司各期末应收账款真实性；了

解了公司各期应收账款变化情况并分析合理性；询问了公司财务部、商务部相关人员，了解公司对主要客户的信用政策、结算方式、结算周期；查阅了同行业应收账款坏账计提政策；获取了公司与主要客户签订的销售合同、主要客户应收账款明细账，复核主要客户的信用政策及其执行情况；获取了公司销售收入明细，分析各期末主要客户应收账款占对应营业收入的比例变化情况，对比应收账款前五名和营业收入前五名差异情况，分析其原因、合理性；查看了公司主要客户期后回款凭证，复核公司各期客户分类及其收入金额、应收账款分类余额，主要客户应收账款余额、收入金额、销售内容、账龄、期后回款金额等是否正确。

2、查阅了公司报告期各期末公司的存货库龄情况，分析存货余额变动，分析了库龄较长存货的明细及合理性，了解了公司存货跌价准备的计提政策，对比了同行业存货跌价准备的情况。

3、获取了公司销售收入明细，分析各期海外销售的情况，结合主要国家或地区的贸易政策、反垄断政策、外汇管制、汇率波动详细分析了对公司外销业务的影响。

（二）核查结论

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、公司 2018 年至 2020 年应收账款坏账准备计提充分，应收账款坏账准备计提比例与公司的坏账准备计提政策相符，也与可比上市公司接近，不存在对主要客户放宽信用政策以增加收入的情形，主要应收账款方与主要客户相匹配。

2、公司 2018 年至 2020 年主要存货库龄为 1 年以内，不存在滞销或大量的销售退回，不存在大量的残次冷备品，公司已充分计提存货跌价准备，符合《企业会计准则》的相关规定。

3、根据公司海外销售的情况，贸易政策、反垄断政策、外汇管制政策对公司产品销售情况及整体盈利情况的影响较小；汇率波动对公司外销业务存在一定影响，公司已采取各项措施应对汇率波动风险，汇率波动不会对公司持续经营能力造成重大不利影响。

（此页无正文，为阳光电源股份有限公司《关于阳光电源股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票的审核问询函的回复报告》之盖章页）



阳光电源股份有限公司（盖章）

2021年6月15日

（此页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于阳光电源股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票的审核问询函的回复报告》之签章页）

保荐代表人签字：

刘成立

刘成立

李吉喆

李吉喆

中国国际金融股份有限公司（盖章）



2021年6月15日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读《关于阳光电源股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票的审核问询函的回复报告》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复报告不存在虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人签名：



沈如军



2021年6月15日

保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读《关于阳光电源股份有限公司 2021 年度向特定对象发行 A 股股票的审核问询函的回复报告》的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，回复报告不存在虚假记载，误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：



黄朝晖



中国国际金融股份有限公司

2021 年 6 月 15 日