



廣東信達律師事務所
SHU JIN LAW FIRM

关于深圳市首航新能源股份有限公司
首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的

补充法律意见书（三）

中国 深圳 福田区 益田路 6001 号太平金融大厦 11、12 层 邮编：518038

电话（Tel）：（0755）88265288 传真（Fax）：（0755）88265537

电子邮箱（E-mail）：info@shujin.cn 网站（Website）：www.shujin.cn

广东信达律师事务所
关于深圳市首航新能源股份有限公司
首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的
补充法律意见书（三）

信达首创意字[2022]第 005-3 号

致：深圳市首航新能源股份有限公司

广东信达律师事务所接受深圳市首航新能源股份有限公司的委托，担任其首次公开发行股票并在创业板上市的特聘专项法律顾问。

广东信达律师事务所根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《公开发行证券公司信息披露的编报规则第 12 号—公开发行证券的法律意见书和律师工作报告》《监管规则适用指引—法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》和《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等有关法律、法规和规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，于 2022 年 6 月 12 日出具了《广东信达律师事务所关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的律师工作报告》（以下简称“《律师工作报告》”）和《广东信达律师事务所关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的法律意见书》（以下简称“《法律意见书》”），于 2022 年 8 月 30 日出具了《广东信达律师事务所关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”），于 2022 年 11 月 17 日出具了《广东信达律师事务所关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”）。

鉴于深圳证券交易所于 2022 年 12 月 9 日下发了审核函〔2022〕011115 号《关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市申请文件的第二轮审核问询函》（以下简称“《第二轮审核问询函》”），信达律师在对发行人与本次发行上市相关事项进一步核查的基础上，出具本《广东信达律师事务所关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（三）》（以下简称“《补充法律意见书（三）》”）。

信达已严格履行法定职责，遵循勤勉尽责和诚实信用原则，对本《补充法律意见书（三）》中所涉事实进行了核查，并根据对中国现行有效的法律、法规及规范性文件的理解发表补充法律意见，保证本《补充法律意见书（三）》不存在虚假记载、误导性陈述及重大遗漏。需要特别说明的是，根据《监管规则适用指引—法律类第 2 号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》的相关规定，针对《第二轮审核问询函》涉及的业务、财务等非法律专业问题，基于专业分工及归位尽责的原则，信达对保荐机构、审计机构的基础工作或者专业意见履行了必要的调查、复核工作，形成合理信赖，并以此为基础出具本《补充法律意见书（三）》。

本《补充法律意见书（三）》为信达已出具的《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》和《补充法律意见书（二）》的补充，构成《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》和《补充法律意见书（二）》不可分割的部分；除本《补充法律意见书（三）》另有说明外，本次发行所涉其他法律问题的意见和结论仍适用《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》和《补充法律意见书（二）》中的相关表述。《律师工作报告》《法律意见书》《补充法律意见书（一）》和《补充法律意见书（二）》中的释义、律师应声明的事项部分亦继续适用于本《补充法律意见书（三）》。

信达同意将本《补充法律意见书（三）》作为发行人申请本次发行上市所必备的法律文件，随其他申报材料一同上报，并愿意承担相应的法律责任。

一、《第二轮审核问询函》问题 2

关于收入。根据申报材料和审核问询回复：

（1）根据国际能源署(IEA)数据，意大利 2021 年度新增光伏装机量 916MW，同比增长 17%。根据意大利可再生能源协会 ANIE Rinnovabili 数据显示，意大利储能装置累计装机量 2021 年同比增长 102%。发行人储能逆变器对意大利客户 ZCS 的销售金额分别为 2,575.83 万元、4,636.94 万元、34,544.07 万元和 46,798.05 万元。

（2）根据波兰可再生能源研究所（Institute for Renewable Energy）数据，波兰 2021 年度新增光伏装机量 3.71GW，同比增长 53%。报告期内前五大客户中 4 家为波兰客户，在波兰的销售额相当于整个波兰市场的 40%。

（3）报告期内，公司对前五大客户销售额占营收比分别为 50.07%、51.49%、60.00% 和 68.09%。

（4）2022 年 1-6 月，并网逆变器自主品牌销售单价为 3,503.96 元/台，毛利率为 34.65%，ODM 销售单价为 4,437.98 元/台，毛利率为 28.77%。

请发行人：

（1）结合设备运输和安装周期时长、同行业公司意大利市场的销售情况等，说明 ZCS 储能装置出货量与当地光伏装机量的匹配性、销售增长趋势与意大利市场需求的匹配性，进一步分析 2021 年及 2022 年 1-6 月对 ZCS 销售储能相关产品金额增长较快的原因及合理性。

（2）结合中国和广东省对波兰海关出口数据并对比波兰市场与其他国家市场开拓的情况，说明发行人对波兰的销售额占波兰市场的比例较高、波兰客户数量较多的原因及合理性。

（3）结合海外户用储能市场渗透率、市场空间、市场拓展方式等，说明发行人在开拓新客户和开发新产品方面的竞争力以及海外市场开拓现状，未来对大客户依赖性是否持续加重。

（4）说明 2022 年 1-6 月并网逆变器 ODM 销售单价高于自主品牌，而毛

利率低于自主品牌的原因及合理性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

核查程序：

1、查询意大利可再生能源协会统计数据，对意大利客户 Zucchetti Centro Sistemi SpA（以下简称“ZCS”）进行访谈，了解其业务经营情况和意大利市场状况等；

2、查阅市场研究报告、同行业可比上市公司和拟上市公司招股说明书、年度报告等公开披露材料，了解意大利光伏及储能市场发展情况及同行业公司在意大利的销售情况；

3、查阅 SolarPower Europe、波兰可再生能源研究所等机构关于海外户用储能市场渗透率、市场空间及波兰光伏市场空间等资料；

4、获取海关出口统计数据，分析发行人主要境外销售国家出口数据与海关出口数据的匹配性；

5、获取并复核发行人报告期内的销售明细表，分析发行人 ODM 并网逆变器的具体类型、单位价格、客户构成、销售金额及数量占比等情况，分析不同类型 ODM 和自有品牌并网逆变器销售单价及构成对平均单价的影响；

6、针对业务、财务等非法律专业问题，基于专业分工及归位尽责的原则，信达对保荐机构、审计机构的基础工作或者专业意见履行了必要的调查、复核工作，形成合理信赖，并以此为基础形成回复意见。

问询回复：

一、结合设备运输和安装周期时长、同行业公司对意大利市场的销售情况等，说明 ZCS 储能装置出货量与当地光伏装机量的匹配性、销售增长趋势与意大利市场需求的匹配性，进一步分析 2021 年及 2022 年 1-6 月对 ZCS 销售储能相关产品金额增长较快的原因及合理性。

（一）设备运输和安装周期时长

公司产品运输至意大利主要采用海运方式，运输时长约为 1-2 个月；公司在意大利采取经销模式，且欧洲光伏安装工人较为紧缺，设备从运送至经销商客户到销售至终端用户并完成安装并网合计时长约为 5-7 个月。因此，公司产品从实现销售至纳入当地统计数据约需 6-9 个月。

针对上述光伏安装工人紧缺情况，同行业公司阳光电源股份有限公司（300274.SZ，以下简称“阳光电源”）亦公告：“另外，有人担心欧洲劳动力紧缺，会不会导致安装人员缺乏，其实欧洲安装人员一直是缺的，通过渠道及安装商的努力，这个问题会逐步得到缓解，不会短缺到严重地步”；“对于欧洲户储市场，欧洲安装工人不足会有些影响，明年安装工人有点缺，后年就会解决，但是渠道铺货会增加，也是出货量的一部分，所以整个欧洲户储市场还是非常乐观的”。

截至本《补充法律意见书（三）》出具之日，同行业可比公司未披露其意大利市场的销售量数据。同时，意大利可再生能源协会 ANIE Rinnovabili 的统计数据由于数据收集、统计处理等情况，亦存在一定的滞后，ZCS 及同行业公司储能装置出货量与意大利光伏装机量暂无公开可查询的匹配关系。

（二）同行业公司对意大利市场的销售情况

同行业公司固德威技术股份有限公司（688390.SH，以下简称“固德威”）、浙江艾罗网络能源技术股份有限公司（以下简称“艾罗能源”）、深圳古瑞瓦特能源股份有限公司（以下简称“古瑞瓦特”）对意大利市场的销售情况如下：

单位：万元

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固德威	--	13,016.32	2,713.33	1,861.41
艾罗能源	--	11,005.26	--	--
古瑞瓦特	27,748.1	27,054.1	5,481.2	3,729.0
首航新能	85,507.74	56,111.76	9,533.56	7,130.77

注：可比公司部分期间数据未披露，下同。

2021 年和 2022 年 1-6 月，公司来自意大利的收入大幅增加，与同行业公司

情况及行业发展情况一致，主要系 2020 年度意大利推出了针对户用太阳能和储能系统的新税收优惠政策“Ecobonus”，提出与翻新项目相关的光伏装置将享受 110% 的税收减免，与此类改造相关的光伏和储能系统的税收减免从 50% 提高到 110%，相关行业收入呈现爆发式增长。根据 SolarPower Europe 统计，2021 年度意大利为欧洲第二大储能市场，仅次于德国。

（三）储能行业及意大利市场增速较高的原因

1、储能成本持续下降，推动储能行业快速发展

随着技术的不断革新，根据 BNEF 统计，全球储能电池平准化度电成本（Levelized Cost of Energy, LCOE）由 2018 年上半年的约 311 美元/MWh 下降至 2022 年上半年的约 142 美元/MWh，储能成本的持续下降刺激储能行业的快速发展。全球储能电池成本走势情况如下：

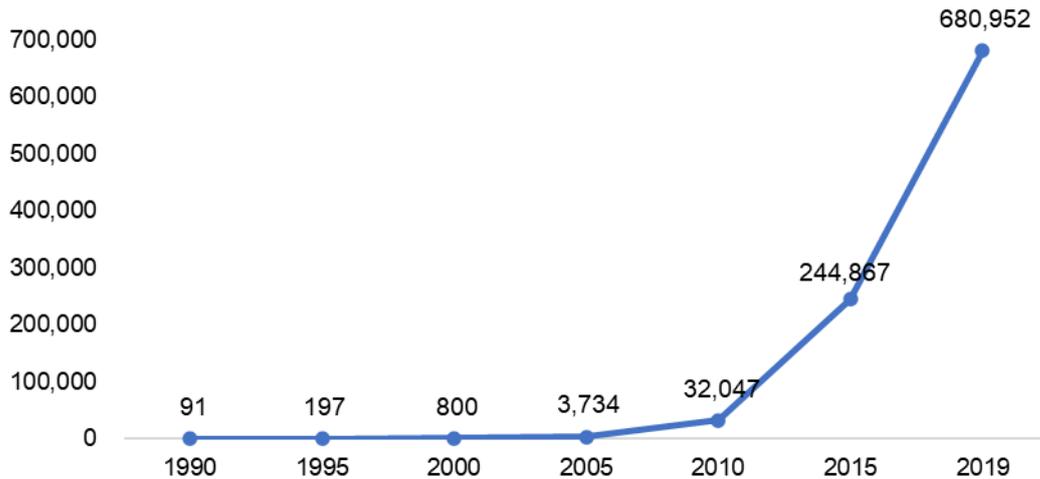


数据来源：BNEF

2、光伏发电量占比持续提升，储能系统在用户侧、输配电侧和电网侧均存在多种应用场景

根据国际能源署（IEA）发布的统计数据显示，2010 年前后，全球光伏发电量开始进入快速增长阶段并持续保持增长。1990-2019 年度，全球光伏发电量情况如下：

全球光伏发电量（GW）



数据来源：IEA Renewables Information

根据国际能源署发布的统计数据，2010-2019 年度，全球光伏发电量占清洁能源发电量的比例已从 0.81% 提升至 10.41%，占全球总发电量的比例从 0.15% 提升至 2.52%，而以 2050 年全球范围内实现“碳中和”目标进行预测，届时光伏发电量占全球各类能源发电总量的比例将在 35% 左右。

基于储能系统的经济性，目前其主要应用场景包括：

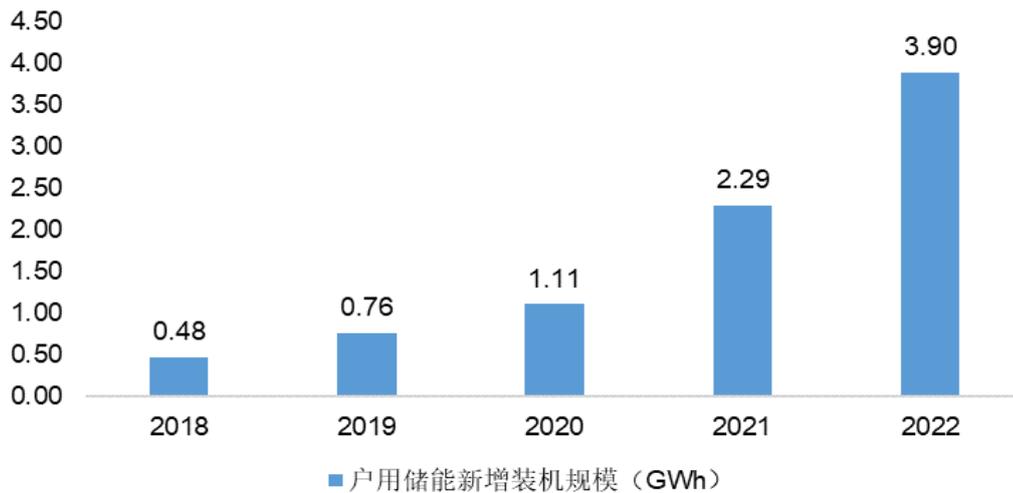
分类	主要应用场景	主要功能
用户侧	家庭、工商业等	电力自发自用、峰谷电价价差套利等
输配电侧	电网	缓解电网阻塞等
电网侧	电网	电力调峰、系统调频等

由于国内电价较为平稳，目前国内的储能应用主要集中于电网侧和输配电侧。光伏发电存在日内波动和季节性波动，将增加电网的波动性，储能系统通过电能存储和释放，能有效为电网提供电力调峰、系统调频等服务，增加电网的稳定性，在光伏发电量占比持续提升的推动下，储能系统的需求日益增长，如 2021 年 2 月，国家发展改革委、国家能源局发布了《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》，提出：风光储一体化。对于存量新能源项目，结合新能源特性、受端系统消纳空间，研究论证增加储能设施的必要性和可行性。对于增量风光储一体化，优化配套储能规模，充分发挥配套储能调

峰、调频作用，最小化风光储综合发电成本，提升综合竞争力。目前各地储能产业扶持政策密集出台，多地强制要求保障性并网按照一定比例配置储能系统。

欧洲地区电价整体较高且近年来涨幅较大，其储能应用除电网侧和输配电侧外，用户侧储能亦呈现爆发式增长的趋势，2018年至2022年储能系统新增装机规模情况如下：

2018年-2022年欧洲户用储能新增装机规模



数据来源：SolarPower Europe，其中 2022 年数据为预测数据。

3、各国出台支持政策推动储能行业发展

世界各国及国际组织陆续推出全球能源转型的战略目标。国际可再生能源署预测 2030 年可再生能源将占全球能源生产总量的 36%。2016 年我国提出实现 2020、2030 年非化石能源占一次能源消费比重分别达到 15%、20% 的能源发展战略目标。2021 年 3 月，“碳达峰、碳中和”被写入我国国务院政府工作报告，正式上升为国家战略。

根据英国非营利机构能源与气候智能小组（“Energy & Climate Intelligence Unit”）发布的统计数据，截至目前，全球已有 71 个国家或地区通过立法、法律提案、政策文件等不同形式提出或承诺提出“碳中和”目标，51 个国家或地区已提出相关目标或正在讨论实施。随着更多国家将“碳中和”作为重要战略目标，光伏产业预计将在全球范围内实现更为广泛的发展，相应的各国均积极

推出储能产业支持政策。

4、意大利出台支持政策大力发展储能行业

近年来，意大利推出的针对户用太阳能和储能系统的新税收优惠政策如下：

2020年5月，意大利政府为支持民众生活和就业，并助力企业、交通运输和旅游业等领域复兴发展，通过了一项总额为550亿欧元的《复兴法令》(Decreto Rilancio)，作为财政刺激计划《复兴法令》的一部分，意大利政府推出了针对户用太阳能和储能系统的新税收优惠政策，对于Ecobonus政策进行了修订。

根据该政策，补贴方式通过从未来税款中扣除的方式，通常分五年进行分期付款补贴。根据该政策，与能效提升相关的光伏和储能系统的税收减免从50%提高到110%，即允许每个家庭按相关支出的110%进行申报补贴。这一刺激计划主要针对户用光伏市场。具体的补贴限额为：

(1) 安装光伏系统，每个住房单元的最高支出为48,000欧元，或以系统额定功率每千瓦2,400欧元进行补贴；

(2) 安装储能系统，每个住房单元的最高支出为48,000欧元，或以额定功率每千瓦1,000欧元进行补贴。

根据意大利《2022年预算法》，该补贴政策延长至2024年12月31日，最高补贴标准从110%降至90%。

上述政策较大幅度地推动了意大利储能市场发展，2021年和2022年1-6月，公司来自意大利的收入大幅增加，与同行业公司情况及行业发展情况一致，销售增长趋势与意大利市场需求具备匹配性。

除行业政策推动外，意大利长期碳达峰、碳中和的绿色能源需求、短期俄乌战争导致的欧洲能源危机以及意大利当地电价的大幅上升，推动了意大利光伏及储能市场的快速发展。根据SolarPower Europe统计，2022年全年意大利光伏装机规模约2.6GW，较2021年的0.9GW增长188.89%，市场呈现快速增长趋势。

根据SolarPower Europe预测，世界光伏市场2022年至2026年将保持快速

增长趋势，其中意大利 2022-2026 年累计光伏装机量的复合增长率可达 10%；意大利 2022-2026 年户用储能将保持稳定增长。

综上，2021 年度及 2022 年 1-6 月对 ZCS 销售储能相关产品金额增长较快的原因主要包括储能行业整体成本持续下降和相关政策支持，具备合理性，未来市场情况预期良好。

二、结合中国和广东省对波兰海关出口数据并对比波兰市场与其他国家市场开拓的情况，说明发行人对波兰的销售额占波兰市场的比例较高、波兰客户数量较多的原因及合理性。

（一）中国和广东省对波兰海关出口数据

报告期内，公司对波兰的光伏逆变器主营业务收入高于广东省对波兰的海关出口金额，主要原因系公司为及时供货，在销售收入占比较高的欧洲地区聘请专业机构提供仓储物流服务，仓储所在地为荷兰。荷兰仓储物流业发达，拥有欧洲最大的集装箱码头鹿特丹港，为欧洲重要的交通枢纽。根据《劳埃德船舶日报》（Lloyd’s List）公布的集装箱港口排名显示，2021 年度，荷兰鹿特丹港的吞吐量为 1,530 万标准箱，排名全球第十位，波兰主要港口格但斯克港的吞吐量为 212 万标准箱，排名全球第八十六位。公司部分产品先发送至荷兰仓库后，根据客户需求运输至波兰等地。

报告期内，同行业可比公司中，固德威存在位于荷兰的境外仓库；与公司产品或业务相近的上市公司或拟上市公司中，杭州禾迈电力电子股份有限公司（688032.SH，以下简称“禾迈股份”）、昱能科技股份有限公司（688348.SH，以下简称“昱能科技”）、艾罗能源、古瑞瓦特存在位于荷兰的境外仓库。前述公司针对荷兰仓库的披露情况如下：

公司名称	荷兰仓库相关披露内容
固德威	发行人海外仓库（荷兰仓、澳洲仓和英国仓）所存放的产成品，主要用于满足客户要求短期交货的订单或者需要售后维修更换产品的情况，发行人优先从当地海外仓发货，以提高响应速度。
禾迈股份	公司境外仓库分别位于荷兰和加拿大。欧洲、北美地区客户可直接从外仓采购从而大大缩短采购周期。
昱能科技	公司目前已经在海外建立了美国、墨西哥、荷兰等分子公司，并以其作为中心辐射周边地区。报告期各期末，公司原材料存放于中国境内仓库，库存商品主要存放于位于美国、荷兰、澳大利亚、墨西哥等境外子公司所在

	地仓库。
艾罗能源	发行人境内收入较小，主要为境外销售，为了更好的服务境外客户，发行人在英国、美国、荷兰、日本、德国等地设立子公司，在当地租赁仓库并储备适当库存，以便快速响应客户需求。发行人根据客户所在区域、订单交期、境外库存情况以及交货便利性等因素，选择从境内或境外子公司发货，因此存在同一销售模式对应多个销售途径的情况，具有商业合理性。
古瑞瓦特	在荷兰及英国，我们建立了本地化仓库及售后服务团队，以提供更快的交货速度及更好的客户服务。

因此，上述公司亦存在出口至荷兰仓库再销售的情况，公司在荷兰设置仓库符合行业惯例，具有商业合理性。

报告期内，中国和广东省对波兰、荷兰的海关出口数据情况如下：

单位：万元

产品类型	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
逆变器	中国出口波兰	53,236.99	103,211.75	75,727.25	23,746.90
	广东出口波兰	20,643.29	35,748.38	34,649.02	7,666.98
	广东出口荷兰	309,174.22	449,287.30	282,031.54	245,161.76
	波兰销售金额	21,367.30	46,541.78	37,237.65	10,519.44
锂离子蓄电池	中国出口波兰	352,516.34	322,825.59	333,407.39	199,581.26
	广东出口波兰	120,026.82	59,439.38	33,497.97	24,153.09
	广东出口荷兰	400,562.66	413,273.79	214,559.07	148,750.87
	波兰销售金额	2,212.05	412.91	10.92	--

由上表可见，广东省对荷兰的逆变器海关出口金额较高，公司总体占比较低；公司对波兰的储能电池主营业务收入相对广东省对波兰和荷兰的海关出口金额较低，具有合理性。

根据行业数据统计，荷兰和波兰 2019 年至 2021 年累计光伏装机量与中国海关逆变器出口数据对比情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
中国逆变器出口波兰（万元）	53,236.99	103,211.75	75,727.25	23,746.90
波兰光伏新增装机量（GW）	-	3.71	2.43	0.94
中国逆变器出口荷兰（万元）	487,523.46	726,858.50	419,855.03	325,497.73

荷兰光伏新增装机量（GW）	-	3.30	3.00	2.40
荷兰新增装机量/波兰新增装机量	-	0.89	1.23	2.55
中国逆变器出口荷兰/中国逆变器出口波兰	9.16	7.04	5.54	13.71

根据上表，中国逆变器出口荷兰/中国逆变器出口波兰比率远大于荷兰新增装机量/波兰新增装机量比率，同时 2020 年和 2021 年波兰和荷兰新增装机量相近，但自中国进口逆变器金额差异较大，因此出口至荷兰的逆变器再销售至其他区域符合行业惯例，且可合理推断相关再销售金额较高。

报告期内，公司逆变器出口至波兰和荷兰的金额如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司逆变器出口波兰	14,136.95	29,970.44	27,778.73	6,239.82
公司逆变器出口荷兰	23,517.82	26,001.47	22,537.54	8,546.58

由上表可见，公司逆变器出口波兰的金额低于广东省对波兰的海关出口数据，具有合理性。

（二）波兰市场与其他国家市场开拓的情况

报告期各期，公司的境外前五大客户包括 ZCS（意大利）、CORAB S.A.（波兰，以下简称“CORAB”）、EnergyNAT Sp. z o.o.（波兰，以下简称“EnergyNAT”）、ISL IMPORTACAO E EXPORTACAO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA（巴西，以下简称“ILUMISOL”）、SOLTEC Sp. z o.o. Sp. k.（波兰，以下简称“SOLTEC”）、Hymon Fotowoltaika Sp. z o.o.和 Hymon Sp. z o.o.（波兰，以下简称“Hymon”）、REFU Elektronik GmbH（德国，以下简称“REFU”）、MV Technology Group s.r.o.和 Schlieger, s.r.o.（捷克，以下简称“MV Technology”）。

除意大利外，公司其他区域市场（含波兰）客户数量较多，波兰市场与其他国家市场开拓情况如下：

区域	报告期内主要客户	除主要客户外其他客户数量	备注
----	----------	--------------	----

波兰	CORAB、 EnergyNAT、 SOLTEC、 Hymon	4	公司成立于 2013 年，自 2014 年进入波兰市场，市场开拓较早，与客户关系良好。2019 年至 2021 年，波兰光伏发电累计装机容量呈快速增长趋势，复合增长率达 123.90%。公司的主要客户把握市场机遇，经营规模亦相应快速增长，因此主要客户数量较多。
意大利	ZCS	--	截至目前，公司与 ZCS 签署独家区域销售协议，因此无其他客户。
巴西	ILUMISOL	16	截至目前，公司与相关区域客户未签署独家区域销售协议，因此客户数量较多。
德国	REFU	29	
捷克	MV Technology	8	

（三）发行人对波兰的销售额占波兰市场的比例较高、波兰客户数量较多的原因及合理性

2019 年至 2021 年，波兰市场的装机规模复合增长率为 123.90%。报告期内，发行人在波兰的主营业务收入分别为 10,523.96 万元、37,274.72 万元、46,969.91 万元和 23,584.26 万元，增长较快，与行业趋势一致。光伏逆变器等产品从销售至完成安装并网后，数据统计尚需要一定时间周期，波兰可再生能源研究所（Institute for Renewable Energy）的统计数据由于数据收集、统计处理等情况，亦存在一定的滞后。截至目前，发行人于波兰的市场份额暂无公开可查询的数据。

公司自 2014 年进入波兰市场，市场开拓情况良好，公司及同行业公司波兰市场销售情况如下：

单位：万元

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
固德威	--	10,043.89	9,346.62	2,903.31
古瑞瓦特	8,212.7	12,890.7	17,315.4	5,293.7
首航新能	23,584.26	46,969.91	37,274.72	10,523.96

2019 年至 2020 年，公司在波兰的收入呈现爆发式增长，与同行业公司情况及行业发展情况一致，主要系 2019 年 7 月，波兰能源部推出一项住宅光伏返利计划（“Mój Prąd”），总预算为 10 亿波兰兹罗提，该计划将为装机容量为

2kW-10kW 的住宅光伏项目提供最多不超过 5,000 兹罗提的返利。2020 年初，波兰政府允许规模在 50kW 以上的小型光伏电站向电网出售多余的电力，拟激励工商企业投资安装屋顶光伏。根据 SolarPower Europe 统计，波兰 2021 年新增光伏装机容量占全球光伏装机比约 2%。

截至目前，除意大利客户为当地独家区域销售外，公司其他区域市场（含波兰）客户数量较多。2019 年至 2021 年，波兰光伏发电累计装机容量呈快速增长趋势，复合增长率达 123.90%。公司的主要客户把握市场机遇，经营规模亦相应快速增长，因此前五大客户中波兰客户数量较多，具备合理性。公司主要波兰客户的市场地位详见本《补充法律意见书（三）》之“《第二轮审核问询函》问题 3”之“五、说明判断‘经销商客户具有较高的市场地位’的依据，相关经销商注册资本均较低、部分经销商人员较少的合理性，分别说明主要经销商采购规模与其市场地位及规模的匹配性”部分所述。

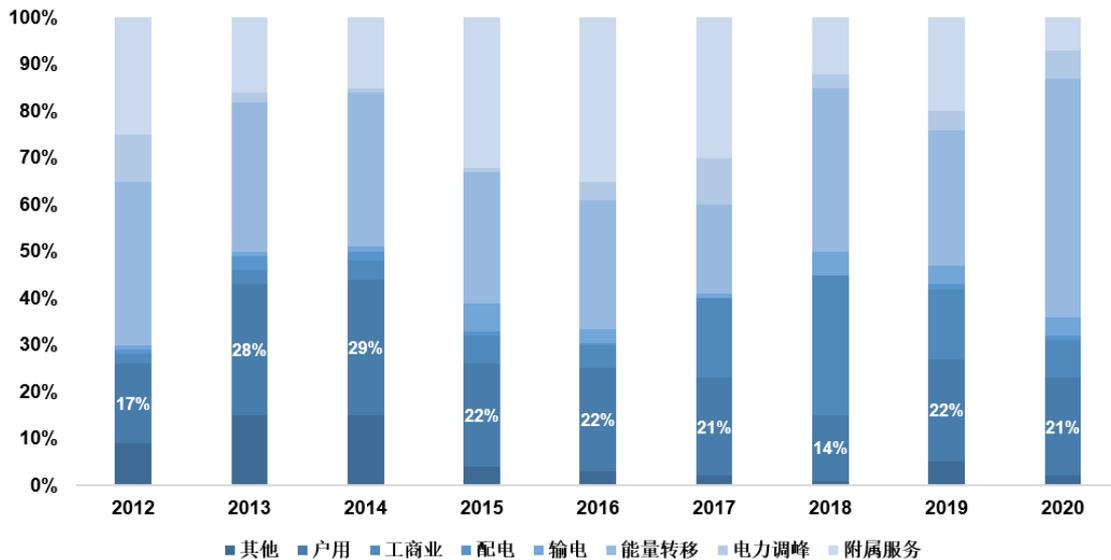
三、结合海外户用储能市场渗透率、市场空间、市场拓展方式等，说明发行人在开拓新客户和开发新产品方面的竞争力以及海外市场开拓现状，未来对客户依赖性是否持续加重。

（一）海外户用储能市场渗透率、市场空间、市场拓展方式

1、海外户用储能市场渗透率、市场空间

储能市场根据储能设备的具体应用场景，可进一步分为发电侧、电网侧和用户侧储能，公司储能逆变器和储能电池主要应用于用户侧储能系统。用户侧储能的应用场景一般为家庭、工商业及公共机构等，储能系统配合光伏系统提高光伏发电自用比例，提升电力使用的经济性和可靠性。根据 BNEF 统计，全球储能应用中，户用需求占比在 20%-30%之间。近年来，在国际战争、地缘政治冲突、通货膨胀等因素影响下，能源危机频发，户用储能预计将进一步增长。

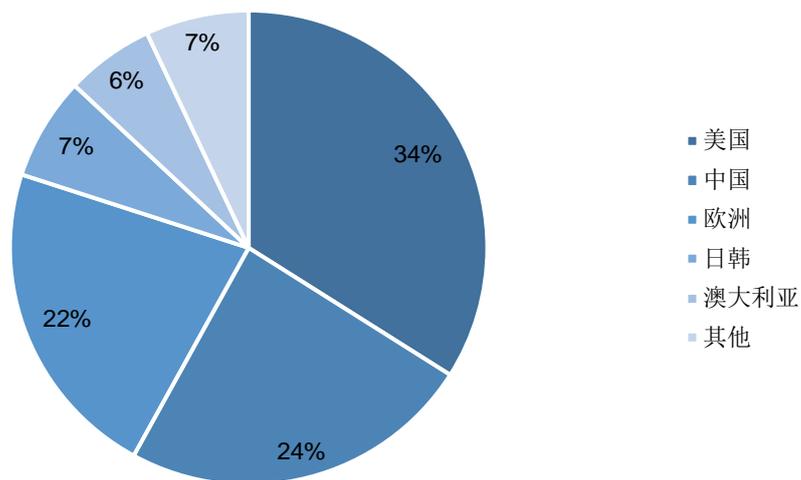
2012年-2020年储能应用场景构成



数据来源：BNEF，证券公司研究报告

根据 CNESA 统计，2021 年度全球新型储能的新增投运规模首次突破 10GW，达到 10.2GW，同比增长 117%。其中，美国、中国和欧洲是全球储能主要市场，合计占全球市场的 80%。

2021年全球新增投运新型储能项目地区分布

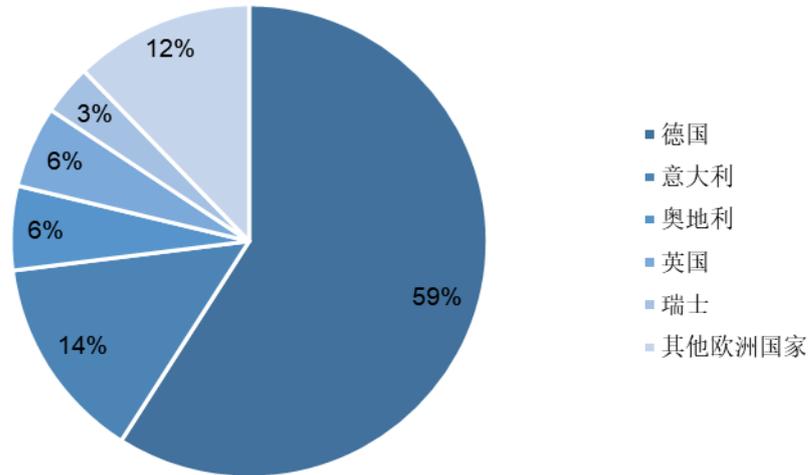


数据来源：CNESA

美国和中国新增储能项目主要来自发电侧，以源侧光储项目、独立储能电站为主；欧洲户用储能市场增长较快，2021 年新增投运户用储能规模突破 1GW。

根据 SolarPower Europe 的数据显示，2021 年，欧洲前五大户用储能市场分别为德国、意大利、奥地利、英国和瑞士，其市场规模占比情况如下：

2021年欧洲前五大户用储能市场



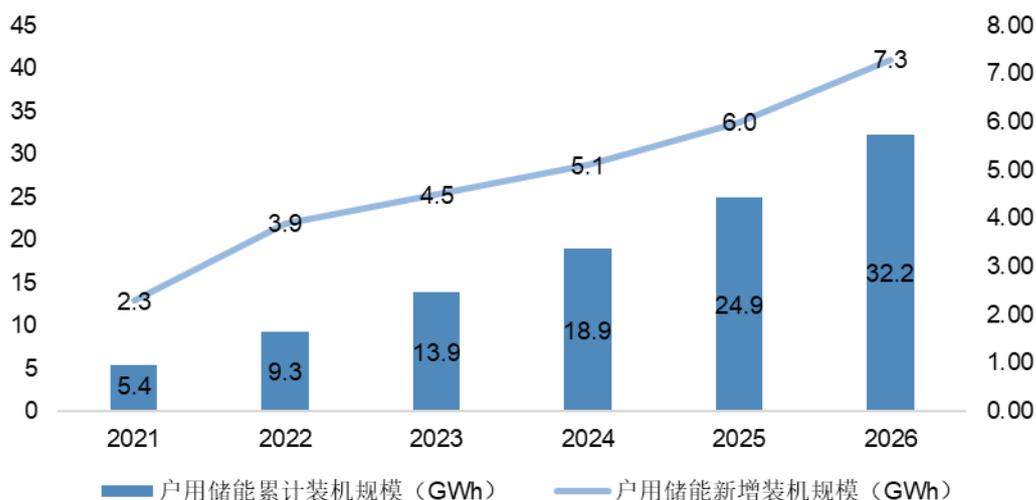
数据来源：SolarPower Europe

根据 SolarPower Europe 的数据显示，欧洲市场的累计光伏配储渗透率从 2020 年的 11% 上涨至 2021 年的 14%，新增光伏配储渗透率从 2020 年的 23% 快速上涨至 2021 年的 27%。

SolarPower Europe 预测，2022 年欧洲户用储能新增装机规模将达 3.9GWh，同比增长 70%；2026 年欧洲户用储能新增装机规模将达到 7.3GWh。此外，据意大利输电系统运营商 Terna 预计，到 2030 年，意大利将部署 16GWh 的户用储能装机规模。欧洲及意大利户用储能新增装机规模预计将呈持续增长趋势。

欧洲户用储能新增装机规模预测情况如下：

2022年-2026年欧洲户用储能市场预测



数据来源：SolarPower Europe

从全球范围来看，全球分布式光伏与户用储能仍处于起步阶段，大部分地区光储渗透率在 10% 以下，如巴西、印度等国家具有国土面积辽阔、供电跨度大、电力运行工况复杂的特点；部分中东非地区前期电力设施建设投入有限，断电、缺电现象频发，居民普遍存在紧急备电需求。因此，仅按照欧洲市场目前的光伏配储渗透率测算，全球户用储能市场仍具有广阔的空间。

2、市场拓展方式

户用储能市场更加贴近终端个人消费者，相较于发电侧和电网侧储能具有更高的客户粘性和品牌效应，因此 B 端与 C 端市场共同开拓并建立品牌优势尤为重要。发行人结合市场特点与用户特征，综合采取多种市场拓展方式开拓新市场、提升品牌知名度、展示产品优势，主要包括参与行业展会、论坛活动、召开产品发布会、举办产品巡展、分享客户案例、设计公司品牌形象等。

（二）开拓新客户和开发新产品方面的竞争力以及海外市场开拓现状

1、开拓新客户方面的竞争力

（1）全球化业务布局

公司始终坚持全球化战略布局，在欧洲、亚太、南美、中东及非洲等多个地区积累了众多优质客户资源。光伏行业具有较强的区域性和属地性特征，不

同市场的行业政策、竞争格局、用户需求等均存在差异，全球化的业务布局有效提高了公司把握市场热点和用户需求的能力，有利于公司发掘市场需求、开拓所在区域或周边相似区域的新客户。

（2）全球化营销及服务体系

公司已在德国、澳大利亚、波兰、韩国、英国、巴西等国家设立子公司，开展本地化服务，实现当地客户需求的快速响应。公司建立了全球服务团队与客户关系管理系统，形成了线上、线下紧密协同的服务体系，向客户提供包括前端本地（本国）售后服务、中端大区（洲际）技术服务、后端总部技术支持的三级服务支持体系，保障全球客户的问题能够得到有效解决。通过客户关系管理系统，公司可实现国内 24 小时、全球 48 小时的快速响应服务，并从服务时效、问题关闭率、客户满意度等多方面进行持续管控，不断优化服务质量，打造行业一流的卓越服务能力。

（3）产品质量与稳定性

并网逆变器、储能逆变器需满足在光照资源丰富的户外安装使用的要求，因此相较于家用电器、通讯设备等电子产品，逆变器产品除一般的器件老化外，还需应对高温、风沙、雨水等一系列特殊环境，因此确保设备使用的稳定性至关重要；储能电池本身特性更为敏感，电池的过压过流短路均会对系统的安全性产生影响，因此储能电池的稳定性对于整体光储系统的安全性至关重要。为提升产品的稳定性，公司在产品设计、元器件采购、生产流程控制、产品老化测试等各个环节，均采用行业内领先标准，产品的设计使用寿命和年故障率等指标具有竞争优势。

（4）专业的营销团队

报告期内，公司不断加大市场开拓力度，加强对光伏、储能领域的分析和全球各国行业情况的调研，并引进多位优秀管理人才，组建了一只从业经验丰富的专业化营销团队和本地化售后服务团队，不断扩大营销服务网络覆盖范围，深度挖掘当地客户需求，提升客户服务能力。

2、开发新产品方面的竞争力

（1）合理的业务发展路线

公司在业务发展初期便制定了“光储一体化”的业务发展方向，布局储能领域。随着户用储能市场的发展，一体化、家电化的系统级储能设备已成为行业发展的趋势之一。2022年4月，公司发布了“SOFAR PowerAll 智能户用储能系统”，该产品集成了逆变器和储能电池模块，具有智能管理、全模块化设计和多重安全保障等特点。未来公司将持续进行储能设备一体化、家电化方向的产品开发，为用户提供更加智能、高效、经济和安全的储能系统，保持市场竞争力。

（2）行业领先的研发能力

公司建立了较为完善的技术研发体系，在深圳、上海和武汉设立了研发中心。近年来，公司通过内部培养与外部招聘相结合的方式，积极引进各类专业技术人才，技术研发人员人数从2019年末的71人增加至2022年6月末的321人，已形成一支技术研发能力较强、具备行业领先水平的专业化研发团队。公司在高效可靠直流-直流和直流-交流功率变换技术、电网适用性和电网支撑等电网交互技术、快速故障诊断技术等方面的研究在行业内具有较强的竞争力。

（3）探索创新合作研发模式

公司积极探索创新合作研发模式，与高校院所、知名研究机构、行业领先企业保持沟通与交流，通过学术讨论、技术交流等方式，共享行业技术前沿信息、探讨技术路线发展方向，共同促进行业技术迭代升级。公司与华中科技大学共同组建了“华中科技大学-深圳市首航新能源股份有限公司储能变换与系统集成技术中心”，重点围绕储能、光伏及电动车应用技术领域开展科学研究及产学研合作。

3、海外市场开拓现状

随着全球疫情得到有效控制，公司自2021年开始逐步恢复境外的市场推广、产品发布、展会参展等工作。2021年度和2022年1-6月，公司储能业务相关产品对捷克、英国、比利时、西班牙等国家客户的销售金额和占比均逐步提升。

报告期各期，公司新增外销及欧洲客户数量和对应主营业务收入情况如下：

项目	2022年1-6月 /2021年度	2021年度 /2020年度	2020年度 /2019年度
新增外销客户数量（个）	59	159	176
新增外销客户销售收入（万元）	4,473.86	7,798.70	6,684.03
占本期境外销售收入比例（%）	2.85	4.88	7.10
新增外销客户累计年度收入（万元）	23,928.59	19,348.82	6,684.03
新增外销客户累计年度收入占比（%）	15.23	12.10	7.10
其中：			
新增欧洲客户数量（个）	22	75	55
新增欧洲客户销售收入（万元）	2,466.38	3,598.49	2,607.78
占本期境外销售收入比例（%）	1.57	2.25	2.77
新增欧洲客户累计年度收入（万元）	18,295.07	10,340.32	2,607.78
新增欧洲客户累计年度收入占比（%）	11.64	6.46	2.77

注：新增客户指本期有销售收入且上期无销售收入的客户，新增外销客户累计年度收入指2020年起新增客户在以后年度累计对应的年度收入。

2021年度、2022年1-6月开拓的外销客户主要以欧洲客户为主。公司完成海外客户开拓当年，新增客户对公司当年贡献的收入较少，报告期各期分别为6,684.03万元、7,798.70万元和4,473.86万元。随着公司与新客户合作的深入，新客户对公司产品品质和质量进一步认可，并在以后年度持续加大对公司的产品采购规模。报告期各期，公司新增外销客户累计年度收入分别达到了6,684.03万元、19,348.82万元和23,928.59万元，公司海外客户开拓取得了良好的效果。

（三）未来对大客户依赖性是否持续加重

公司预计未来对大客户依赖性不会持续加重，主要体现在以下方面：

1、公司前五大客户非公司关联方，前五大客户集中度上升主要系客户所在地的市场需求增长所致

报告期内，公司营业收入分别为52,592.48万元、102,334.92万元、182,564.05万元和175,999.65万元，公司对前五大客户的销售额占营业收入的比例分别为50.07%、51.49%、60.00%和68.09%，呈上升趋势。其中，对ZCS的销售收入

占营业收入的比例分别为 13.56%、9.32%、30.74% 和 48.58%，呈较快上升趋势。

报告期内，公司前五大客户均非公司关联方，为公司自行进行市场开拓所积累客户。前五大客户集中度上升主要系客户所在地的市场需求增长所致，具体如下：

（1）公司与意大利、波兰主要客户合作期间较长，合作稳定良好

公司成立于 2013 年，自 2014 年起公司即与波兰市场主要客户 CORAB 开展合作，陆续向该客户销售光伏逆变器、储能电池等产品；自 2016 年起，公司于意大利拓展了客户 ZCS，陆续向该客户销售光伏逆变器、储能电池等产品。公司与 ZCS、CORAB 的合作期间较长，合作稳定良好。

（2）公司深耕区域市场并紧抓市场趋势，意大利、波兰主要客户销售金额快速增长主要系当地市场需求所致

1) 报告期内，意大利储能市场和波兰光伏市场呈现高速增长趋势，公司深耕区域市场并紧抓市场趋势

根据 SolarPower Europe 统计，2021 年意大利为欧洲第二大储能新增装机容量市场，2021 年波兰为欧洲第三大光伏新增装机市场。意大利储能市场于 2021 年呈现快速增长趋势，根据意大利可再生能源协会（Anie Rinnovabili）数据统计，2019 年至 2022 年 1-6 月，意大利储能装置新增装机量分别为 50MW、74MW、211MW 和 303MW，2019 至 2021 年度年均复合增长率达 105%，2021 年同比增长 185%。波兰光伏市场于 2019 年呈现快速增长趋势，2019 年至 2021 年，波兰光伏发电新增装机容量分别为 0.94GW、2.43GW 和 3.71GW，年均复合增长率达 99%，2021 年同比增长 53%。

在公司与意大利、波兰主要客户合作期间较长且合作较为稳定的情况下，公司深耕区域市场并紧抓市场趋势，公司对客户 ZCS、CORAB 的销售金额快速增长。报告期内，ZCS、CORAB 的客户排名及销售金额如下：

公司	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
ZCS	销售金额（万元）	85,507.74	56,111.76	9,533.56	7,130.77
	客户排名	1	1	3	1

CORAB	销售金额（万元）	13,354.92	20,666.26	18,040.85	5,022.97
	客户排名	2	2	1	4

公司在深化已拓展客户合作的基础上，抓住新兴市场爆发式增长的机会，于 2018 年拓展了 2021 年前五大客户 EnergyNAT，2019 年拓展了 2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月前五大客户 SOLTEC 和 2019 年、2020 年前五大客户 Hymon。

2) 除意大利和波兰市场外，公司立足国内，持续加强全球化布局

①立足国内，不断开拓国内市场

报告期内，公司主营业务收入中，境内销售收入分别为 6,976.48 万元、8,092.54 万元、21,790.89 万元和 18,828.39 万元，境内销售金额持续上升。2021 年度，公司积极响应国家战略，努力开拓国内市场，新增江苏天合智慧分布式能源有限公司、苏州中来民生能源有限公司等国内行业领先客户，使得该年度境内销售金额及占比均同比上升。

②加大对印度、巴西等市场开拓力度

报告期内，公司持续加大对印度、巴西等市场开拓力度，合计实现销售收入 13,044.58 万元、25,127.77 万元、28,354.01 万元和 17,275.25 万元，收入金额持续增长，进一步巩固公司的市场份额，提升公司市场竞争力和盈利能力。

③持续加强全球化布局，新增前五大客户 MV Technology

公司持续加强全球化布局，拓展各区域市场，公司于 2020 年通过商务拜访洽谈的方式与捷克公司 MV Technology 建立合作关系，2021 年起捷克政府针对光伏电站（含电力储存项目）实施 2 亿欧元的“设施韧性复苏计划”补贴政策；针对光伏和智慧能源解决方案（如储能技术）及公共充电设施建设等实施 6 亿欧元的“项目运营技术和应用补贴”政策。公司紧抓市场趋势并深化与客户合作，2022 年 1-6 月新增前五大客户 MV Technology。

(3) 同行业可比公司主要销售区域与公司具有相似性

报告期内，同行业可比公司的主要境外销售区域亦分布在欧洲、美洲等光伏市场规模较大区域。由于自身的发展历程、所开发市场的市场规模及其变动

情况、当地政策影响等因素不同，公司与同行业可比公司在具体国家的销售侧重情况不同，但是整体销售区域具有相似性。

2、公司与主要客户 ZCS 的合作预计较为稳定且可持续

公司与 ZCS 于 2016 年达成合作，合作稳定良好。报告期内，公司对 ZCS 的销售收入占营业收入的比例分别为 13.56%、9.32%、30.74% 和 48.58%，2021 年度和 2022 年 1-6 月占比较高，主要原因系意大利光伏储能市场快速发展，且 ZCS 为公司意大利区域独家经销商。报告期内，公司向 ZCS 销售的产品类型情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
并网逆变器	10,085.11	6,091.05	4,884.72	4,543.11
储能逆变器	46,798.05	34,544.07	4,636.94	2,575.83
储能电池	28,187.21	15,428.44	--	--
光伏系统配件及其他	437.37	48.20	11.91	11.83
合计	85,507.74	56,111.76	9,533.56	7,130.77

随着意大利光伏储能市场快速发展及 ZCS 对市场的精准把握，ZCS 向公司采购的产品金额快速增长。同时由于储能逆变器单价较高，2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月公司对 ZCS 销售收入增幅较大。

全球光伏市场快速发展，截至目前公司于其他主要销售区域不存在独家经销商等相关约定，因此其他区域各客户销售占比相对分散。

根据 SolarPower Europe 预计，到 2026 年意大利累计光伏装机量将达到 45.5GW；2021 年意大利光伏发电累计装机容量为 22.6GW。根据意大利输电系统运营商 Terna 预计，到 2030 年意大利将部署 16GWh 的户用储能装机规模；截至 2022 年 9 月，意大利累计储能装置电池容量为 1.8GWh。意大利光伏储能市场具有良好的发展前景。根据中国出口信用保险公司出具的资信报告，其对 ZCS 的资信评级意见为“Relatively strong strength, relatively high resistance to risk”，即“实力较强，抗风险能力较强”，ZCS 经营情况良好。

公司与 ZCS 签订了长期合作协议，期限至 2030 年 12 月 31 日，该期间内

ZCS 为公司在意大利的独家经销商。由于意大利光伏储能市场前景良好，公司与 ZCS 合作稳定良好，且 ZCS 自身经营实力较强，其对公司的采购情况预计较为稳定且可持续。报告期内，公司为 ZCS 光伏逆变器产品的唯一供应商，储能电池的主要供应商，公司产品质量持续满足客户需求，被竞争对手抢占风险较小。

3、光伏新兴市场和储能市场均保持较快发展

全球各国家及地区光伏产业起步时间、经济发展状况等方面存在较大差异，光伏产业发展存在不均衡的情况，中国、美国、欧洲等传统光伏市场产业起步较早，市场较为成熟。随着光伏产业在全球范围内的快速发展，印度、巴西、越南及中东地区等光伏产业新兴市场也保持较快增长；同时，储能技术作为能源结构转型的关键要素，亦呈现快速增长趋势，光伏新兴市场和储能市场的快速发展为公司提供了广阔的增量市场。

4、公司对于新客户的开拓效果良好

公司在开拓新客户和开发新产品方面具有较强的竞争力，具体详见本《补充法律意见书（三）》之“《第二轮审核问询函》问题 2”之“三、（二）开拓新客户和开发新产品方面的竞争力以及海外市场开拓现状”部分所述。报告期内，公司客户数量和新增外销客户收入均呈逐年增加趋势，公司新客户开拓情况较好。

四、说明 2022 年 1-6 月并网逆变器 ODM 销售单价高于自主品牌，而毛利率低于自主品牌的原因及合理性。

报告期内，公司并网逆变器产品不同业务模式销售情况如下：

单位：元/台，%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率	平均单价	毛利率
自有品牌	3,503.96	34.65	3,508.48	32.44	3,562.82	38.52	3,486.53	33.68
ODM	4,437.98	28.77	3,012.44	27.95	2,536.51	32.63	2,754.59	32.44
并网逆变器	3,802.46	32.46	3,377.29	31.38	3,328.63	37.50	3,279.80	33.39

由上表可见，2022年1-6月，公司并网逆变器产品ODM模式平均销售单价高于自主品牌，而毛利率低于自主品牌，主要原因如下：

在销售毛利率方面，2022年1-6月，公司并网逆变器自有品牌产品毛利率整体高于ODM产品，与报告期内其他年度一致。自有品牌相对于ODM贴牌产品毛利率水平较高，具有商业合理性。

在销售价格方面，2022年1-6月，公司并网逆变器自有品牌产品平均单价低于ODM产品，与报告期内其他年度存在一定差异，主要系根据下游市场需求变化，该期间公司ODM模式并网逆变器产品结构变化所致。报告期内，公司ODM模式并网逆变器产品构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单相逆变器	4,997.37	17.32	10,071.19	36.26	9,188.69	56.13	7,384.59	65.01
三相逆变器	23,853.95	82.68	17,705.36	63.74	7,182.42	43.87	3,974.81	34.99
合计	28,851.31	100.00	27,776.55	100.00	16,371.11	100.00	11,359.39	100.00

由上表可见，2022年1-6月，公司ODM模式并网逆变器中，三相并网逆变器的销售占比上升较多。逆变器的输出相数主要由其接入的电网类型决定，单相逆变器以小功率户用逆变器为主，三相逆变器主要为功率较大的工商业及户用逆变器。三相逆变器因功率范围整体较高，产品技术难度和对元器件要求更高，因此产品单价与成本均高于单相逆变器。

报告期内，公司ODM模式并网逆变器中，单相并网逆变器和三相并网逆变器的平均单价情况如下：

单位：元/台

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
单相逆变器	1,686.08	1,663.37	1,772.31	2,144.25
三相逆变器	6,743.93	5,592.52	5,657.23	5,846.16
ODM 并网逆变器	4,437.98	3,012.44	2,536.51	2,754.59

由上表可见，三相并网逆变器的平均单价高于单相并网逆变器较多。2022年1-6月，公司ODM模式并网逆变器中，三相并网逆变器的销售占比上升较多，同时三相并网逆变器中单价较高的大功率段产品和第三代新品销售占比上升，使得ODM模式并网逆变器的平均单价整体高于自有品牌产品。

核查结论：

信达律师认为：

1、发行人2021年及2022年1-6月对ZCS销售储能相关产品金额增长较快，具备合理性；

2、发行人进入波兰市场较早，市场开拓情况良好，发行人对波兰的销售额占波兰市场的比例较高、波兰客户数量较多具备合理性；

3、发行人在开拓新客户和开发新产品方面具备竞争力，海外市场开拓情况良好，预计未来对大客户依赖性不会持续加重；

4、2022年1-6月ODM并网逆变器销售单价高于自主品牌，主要系根据下游市场需求变化，三相并网逆变器销售占比上升较多所致，具有合理性。

二、《第二轮审核问询函》问题3

关于经销模式。根据申报材料和审核问询回复：

（1）报告期内，发行人对主要经销商客户的信用政策均存在一定的调整。发行人称调整主要基于公司与主要客户保持长期良好的合作关系，并非发行人主动放宽信用政策，不存在通过放宽信用期刺激销售的情形。

（2）报告期内，公司经销收入占主营业务收入的比例分别为78.21%、82.71%、84.20%和82.54%。经销收入占比高于同行业可比公司。

（3）报告期各期，公司的前五大经销商客户包括ZCS、CORAB、EnergyNAT、ILUMISOL、SOLTEC和REFU，主要分布在意大利、波兰、巴西和德国。

（4）经销商通常根据下游客户需求及市场预测等因素进行适当备货。报告

期内，公司主要经销商对发行人产品的购销率在 85%左右，前次回复提供的经销商库存信息为主要经销商合计数据，并未单独提供各个经销商情况。

（5）发行人主要经销商的注册资本均较低，部分经销商人数较少。前次回复称公司经销商客户具有较高的市场地位和较强的独立经营能力。

（6）根据保荐工作报告，保荐人项目组主要通过 SOLARMAN 能源管理平台小麦商家版（以下简称“小麦平台”）对公司终端客户销售情况进行核查。截至 2022 年 6 月 30 日，项目组通过小麦平台追溯的终端销售产品数量占报告期内销售数量的比例约为 36%。

请发行人：

（1）说明报告期内对经销商具体预付款和赊销比例的确定依据，执行的信用政策均发生变化的原因及合理性，是否符合行业惯例。

（2）结合光伏逆变器产品、终端客户情况和境内外收入占比等方面的差异，说明与同行业可比公司相比经销收入占比高的原因及合理性。

（3）说明意大利及波兰经销商的终端销售区域及收入占比，经销商向终端客户提供的设计、装机和维修等服务与其实力、人员数量的匹配性。

（4）说明跟踪核实经销商库存数量采用的方式，并分别说明报告期各主要区域各期前五大经销商的各产品采购数量、对外销售数量、库存情况及购销率，是否通过经销商囤货调节收入。

（5）说明判断“经销商客户具有较高的市场地位”的依据，相关经销商注册资本均较低、部分经销商人员较少的合理性，分别说明主要经销商采购规模与其市场地位及规模的匹配性。

（6）提供各期以小麦平台进行终端核查的具体方式、各产品终端核查数据的占比、数据来源、数据类型及构成、数据权威性，并说明平台数据与各期销售数据及产品如何对应，相关比例的计算公式及其准确性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人经销商主要进行核查的相关情况，包括实施的走访、函证、抽查监盘、细节测试、

资金流水核查等核查程序、核查比例、核查证据及核查结论；结合上述具体情况说明核查的充分性、有效性，对无法实施进一步核查措施的（如核查终端用户），请充分说明替代措施。

请保荐人、发行人律师、申报会计师的质控部门对上述事项进行复核并发表明确意见。

核查程序：

1、访谈发行人市场部门、财务部门相关人员，获取公司相关制度，了解各主要经销商的信用政策及其申请与调整程序；

2、查阅同行业公司的招股说明书、定期报告等公开披露材料，了解其信用政策、经营模式和行业特点等；

3、访谈主要客户，查阅中国出口信用保险公司出具的主要客户报告、主要客户官方网站，了解其人员和业务的相关情况、其市场地位和经营规模等；

4、通过发行人逆变器产品主要使用的数据平台，分析报告期内发行人光伏逆变器的工作状态、发电情况、运行状态等，通过识别平台注册逆变器的 SN 码，了解产品的最终销售去向、具体终端应用地址以及实时的光伏发电相关的运行数据等信息；

5、针对业务、财务等非法律专业问题，基于专业分工及归位尽责的原则，信达对保荐机构、审计机构的基础工作或者专业意见履行了必要的调查、复核工作，形成合理信赖，并以此为基础形成回复意见。

问询回复：

一、说明报告期内对经销商具体预付款和赊销比例的确定依据，执行的信用政策均发生变化的原因及合理性，是否符合行业惯例。

（一）说明报告期内对经销商具体预付款和赊销比例的确定依据

公司制定有《国内客户信用管理制度》《海外客户信用管理制度》等制度，对客户的分类、信用额度和账期等进行规定。对于新客户的信用政策，需在与客户洽谈合同意向时，收集客户必要资料，由销售部门发起内部限额审批流程和中

信保限额审批流程；老客户变更授信额度时，需由销售部门根据收集的资料、往期与客户对账及回款情况、客户订单规模和中信保给予该客户的额度等信息，对客户整体信用水平进行分析和评估，发起内部限额审批流程。报告期内，公司财务部对客户授信额度实施动态管理，根据客户信用情况的变化及时调整。

公司制订了符合行业特征和公司实际情况的信用政策，并在业务开展过程中不断完善相关制度，对经销商预付款比例和赊销额度进行严格管控。公司对具体经销商额度进行实时管理，并通过供应链系统严格管控赊销发货，对超出赊销额度的客户，无法生成销售出库单和销售发货。公司的信用政策内控流程设计合理、执行有效。

（二）执行的信用政策均发生变化的原因及合理性，是否符合行业惯例

1、报告期内，公司对主要经销客户的各期末主要信用政策情况如下：

客户名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	信用政策变化原因
ZCS	/	/	/	/	基于客户与公司业务合作规模变化、客户历史回款情况以及中信保信用额度变化等原因综合考虑变更对客户信用政策
CORAB	/	/	/	/	
EnergyNAT	/	/	/	/	
ILUMISOL	/	/	/	/	
SOLTEC	/	/	/	/	
REFU	/	/	/	/	

注：发行人已对上述主要客户的信用政策申请豁免披露，故以“/”代替。

报告期内，公司给予主要经销商信用政策变化主要基于公司与主要客户保持长期良好的合作关系，结合客户中信保担保额度、资信状况、订单规模和历史回款情况等因素，综合考虑双方资金安排需求、业务战略规划等因素经协商确定。对于 REFU 等合作有所减少的客户，公司亦对其信用政策进行收紧。报告期内，上述客户的期后回款情况良好。

同行业可比公司中，固德威披露了其信用政策调整的情况，固德威 2017

至 2019 年外销前五大客户中，客户 One stop warehouse Pty Ltd 2019 年账期由 60 天变更为 80 天；客户 PHB Eletrônica Ltda.，2018 年 10 月之前：预付 20%，提单后 60 日内支付剩余款项，2018 年 10 月开始：预付 20%，货到后 90 日内支付剩余款项。公司综合考虑客户合作时间、销售规模等因素对信用政策进行调整，信用政策变化符合行业惯例。

二、结合光伏逆变器产品、终端客户情况和境内外收入占比等方面的差异，说明与同行业可比公司相比经销收入占比高的原因及合理性。

报告期内，公司经销收入占主营业务收入的比例分别为 78.21%、82.71%、84.20% 和 82.54%，与同行业可比公司相比经销收入占比高的原因及合理性具体情况如下：

（一）同行业可比公司组串式光伏逆变器均主要采用经销为主的销售模式

按照工作原理、输出功率、技术路线，光伏逆变器可分为集中式逆变器、组串式逆变器和微型逆变器，公司及同行业可比公司主营业务均不涉及微型逆变器，集中式逆变器、组串式逆变器的主要终端客户情况、特点、对应的主要销售模式如下：

逆变器产品类型	对应的主要终端客户/应用场景	特点	对应的主要销售模式
集中式光伏逆变器	大、中型的地面电站和工商业项目	单个项目规模大、投资额高、工期长，对应的终端客户数量少，项目获取方式以招投标为主	基于终端客户特点，通常以直销为主
组串式光伏逆变器	小型工商业项目和户用市场	单个项目规模小、投资额低、工期短，对应的终端客户数量和个性化需求较多，项目获取方式以市场推广为主	基于终端客户特点，通常以经销为主

结合上述特点，公司及同行业可比公司阳光电源、锦浪科技股份有限公司（300763.SZ，以下简称“锦浪科技”）、上能电气股份有限公司（300827.SZ，以下简称“上能电气”）、固德威的经营情况汇总如下：

公司名称	主要逆变器产品	产品占比	主要销售模式		备注
阳光电源	组串式光伏逆变器、集中式光伏逆变器	集中式和组串式的份额各一半左右	集中式逆变设备、储能系统产品和电站投资开	直销为主	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

			发业务		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
			户用和工商业逆变设备（主要为组串式光伏逆变器）	经销为主	
锦浪科技	组串式光伏逆变器	主要为组串式光伏逆变器	组串式光伏逆变器	直销为主	公司主要客户为光伏发电系统集成商、EPC承包商、安装商和投资业主等，主要产品以直销模式为主。
上能电气	集中式光伏逆变器、组串式光伏逆变器、集散式光伏逆变器	2019年组串式光伏逆变器占光伏逆变器收入的11.27%	集中式光伏逆变器、集散式光伏逆变器	直销为主	公司销售模式以直销为主，仅在组串式光伏逆变器上存在少量经销。
			组串式光伏逆变器	经销为主	
固德威	组串式光伏逆变器	主要为组串式光伏逆变器	组串式光伏逆变器	经销为主	公司产品销售包括境内销售和境外销售，公司采用直销与经销相结合的销售模式，其中境外市场以经销方式为主。
首航新能	组串式光伏逆变器	主要为组串式光伏逆变器	组串式光伏逆变器	经销为主	公司客户以买断式经销业务为主。

注：阳光电源未直接披露其各类型逆变器收入占比，上述产品占比描述来自其 2020 年 6 月 12 日披露的投资者关系活动记录表。

除锦浪科技外，公司与同行业可比公司的组串式光伏逆变器均采用经销为主的销售模式，不存在重大差异。报告期内，公司经销收入占比较高的原因如下：

1、进入市场时间、选择的目标客户和境外客户主要服务方式等不同

锦浪科技成立于 2005 年，进入逆变器市场较早，选择以光伏集成商和安装商等作为主要客户，组串式光伏逆变器主要以直销为主。同时根据锦浪科技公开披露信息，为更及时为当地海外市场提供服务，节约海外市场客户服务、推广和维护成本，锦浪科技委托第三方境外机构协助公司进行市场客户服务、推广和维护工作等，形成境外服务费，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月境外服务费分别为 3,394.93 万元、4,403.22 万元、5,350.88 万元和 3,126.98 万

元。由于锦浪科技进入市场时间、选择的目标客户和境外客户主要服务方式等不同，锦浪科技组串式光伏逆变器的销售模式有所差异。

2、主营业务所涉的产品存在差异

集中式光伏逆变器一般功率在 500KW 以上，户用组串式光伏逆变器一般功率为 1-30KW。因此集中式逆变器单台设备单价较高，单个订单的装机规模和整体销售金额通常较大，使得同行业可比公司直销模式的收入金额占比较高。

根据公开信息披露，上能电气以集中式光伏逆变器、集散式光伏逆变器销售为主，阳光电源集中式和组串式的份额各一半左右，合理推断其相应的直销收入比例较高。公司以组串式光伏逆变器销售为主，因此经销收入占比高于上能电气、阳光电源，具备合理性。

（二）公司与组串式逆变器销售为主的同行业公司固德威经销情况不存在重大差异，符合光伏行业-户用市场的经营模式特点

光伏逆变器需搭配光伏组件、配电箱或储能电池等组成光伏系统投入使用，近期光伏组件行业企业晶科能源股份有限公司（688223.SH，以下简称“晶科能源”）和天合光能股份有限公司（688599.SH，以下简称“天合光能”）的披露情况如下：

公司	销售模式	主要客户
晶科能源	直销模式	主要适用大、中型的电站及工商业项目
	经销模式	主要适用小型工商业项目和户用市场
天合光能	直销模式	针对大型电站及大、中型工商业项目的组件业务
	经销模式	针对小型工商业及户用市场的组件业务

根据上表所示，光伏组件企业针对小型工商业项目和户用市场主要采用经销模式，与公司及同行业可比公司无重大差异，小型工商业及户用市场采用经销模式为光伏行业经营特点。

光储系统在提供给终端用户使用之前，存在系统设计、系统部件集成、系统安装及验收和发电并入电网等环节，其中系统设计环节由于涉及建筑结构和屋顶荷载等，需要施工方提前进行现场踏勘，并结合现场情况设计施工图纸。后期集

成和安装完成后，由于发电上网需与当地电网对接并根据项目装机容量等确定接入方案，光伏发电系统自设计至验收全流程的专业性和属地性较强。

海外市场已逐步形成一批经营规模较大、业务较为成熟的区域性光伏设备经销商，一方面利用其渠道优势，向设备供应商采购系统设备，从事专业化的设备经销业务，另一方面，因其本地化服务能力强，贴近客户需求，经销商亦为终端用户提供光伏发电系统设计、集成、安装等服务，形成了以专业化属地经销商为主的渠道特点。

同行业可比公司中，固德威披露了其经销业务收入占比情况，固德威与公司报告期内境外销售占比与经销收入占比情况如下：

单位：%

公司名称	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
固德威	境外销售占比	84.14	63.90	68.39	66.39
	经销收入占比	未披露	74.20	73.18	47.05
首航新能	境外销售占比	89.30	88.01	92.09	86.71
	经销收入占比	82.54	84.20	82.71	78.21

注：固德威相关数据来源为其披露的定期报告、招股说明书与募集说明书、审核问询回复等。

报告期内，公司产品主要销售至境外地区，根据境外地区的光伏市场渠道特点，公司采用经销模式为主具有商业合理性，与同行业公司固德威不存在重大差异，公司与同行业可比公司相比经销收入占比高具备合理性。

三、说明意大利及波兰经销商的终端销售区域及收入占比，经销商向终端客户提供的设计、装机和维修等服务与其实力、人员数量的匹配性。

（一）说明意大利及波兰主要经销商的终端销售区域及收入占比

1、意大利经销商

报告期内，公司位于意大利的主要经销商为ZCS，ZCS的主要终端销售区域为意大利，并于德国、西班牙及其他国家销售。报告期内，ZCS的终端销售区域及收入占比情况如下：

单位：%

终端销售区域	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
意大利	87.00	88.50	65.50	73.50
德国	8.20	7.50	19.50	15.00
西班牙	2.50	0.80	1.50	0.20
其他	2.30	3.20	13.50	11.30
合计	100.00	100.00	100.00	100.00

2、波兰经销商

报告期内，公司位于波兰的主要经销商为 CORAB、EnergyNAT 和 SOLTEC，前述客户的主要终端销售区域均为波兰，主要情况如下：

单位：%

客户名称	终端销售区域	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
CORAB	波兰	95.85	99.25	98.32	98.86
	其他	4.15	0.75	1.68	1.14
	合计	100.00	100.00	100.00	100.00
EnergyNAT	波兰	100.00	100.00	100.00	100.00
	合计	100.00	100.00	100.00	100.00
SOLTEC	波兰	85.00-90.00	100.00	100.00	100.00
	中东欧国家	10.00-15.00	--	--	--
	合计	100.00	100.00	100.00	100.00

（二）经销商向终端客户提供的设计、装机和维修等服务与其实力、人员数量的匹配性

报告期内，公司上述经销商主要在其自身工商注册区域销售相关产品，其向客户提供的服务（销售、设计、装机和维修）与其实力、人员数量的匹配性情况如下：

公司	成立时间	主要业务	员工人数	员工构成	市场地位
ZCS	1985年	销售和维修	约 350 人	负责销售和维修共约 60	ZCS 为 Zucchetti Group 的子公司，Zucchetti Group 拥

公司	成立时间	主要业务	员工人数	员工构成	市场地位
				人，其他员工为机器人、自动化等领域员工及采购、行政等职务。	有超过 8,000 名员工和 70 万名客户。 2017 年，ZCS 的董事长 Bernini Fabrizio 获得由意大利总统 Sergio Mattarella 亲自授予的 Cavaliere del Lavoro（劳动骑士勋章）荣誉，是意大利授予企业家的最高荣誉。
CORAB	1990 年	销售、设计、装机、维修	约 280 人	负责销售和维修共约 80-100 人，其他员工负责安装、采购、行政等工作。	2021 年，CORAB 成为波兰共和国总统名誉赞助的“Teraz Polska”竞赛的获奖者，该竞赛旨在识别拥有最佳产品、服务和创新的波兰公司。 2021 年，CORAB 荣获欧洲经济和社会委员会（EESC）名誉赞助的 Business Centre Club 授予的波兰经济大使称号。
EnergyNAT	2010 年	销售	约 30 人	负责销售约 13 人，其他员工负责采购、行政等工作	根据波兰可再生能源研究所数据，2021 年，EnergyNAT 在波兰的光伏组件销售量排名第二。
SOLTEC	2006 年	销售和维修	约 100 人	负责销售和维修共约 44 人，其他员工主要为软件开发、采购、行政等	根据波兰可再生能源研究所数据，2020 年，SOLTEC 在波兰的光伏组件销售量排名第三。

根据上表，由于不同经销商所提供的主要服务内容存在差异，同时其自身经营策略等均存在不同，因此员工人数规模存在一定差异。同行业可比公司未披露其客户人员具体信息，其销售人员与收入的对比情况如下：

单位：人，万元

公司	2021 年末销售人员	2021 年度收入	人均创收
阳光电源	1,334	2,413,659.87	1,809
锦浪科技	228	331,241.47	1,453
固德威	256	267,811.38	1,046

上能电气	185	109,237.43	590
------	-----	------------	-----

根据上表，因不同公司战略规划和销售策略等不同，销售人员数量等存在差异，与公司主要客户情况相近。

综上，公司主要经销商客户经营时间较长，具有较高的市场地位，员工人数足以支撑其业务开展，上述经销商向终端客户提供的设计、装机和维修等服务与其实力、人员数量具备匹配性。

四、说明跟踪核实经销商库存数量采用的方式，并分别说明报告期各主要区域各期前五大经销商的各产品采购数量、对外销售数量、库存情况及购销率，是否通过经销商囤货调节收入。

（一）说明跟踪核实经销商库存数量采用的方式

公司向经销商的销售均属于买断式销售，经销商自行管理存货并承担存货相关的风险，因此经销商客户的存货明细、仓库情况等均属于其商业信息，获取库存明细或对于库存进行盘点的难度较大。中介机构跟踪核实经销商库存数量采用的主要方式如下：

1、访谈主要经销商客户，了解经销商的备货策略及向发行人采购产品的销售情况，了解经销商是否存在积压库存、突击采购等情况；

2、向主要经销商客户发送调查问卷，获得其填报的发行人产品采购数量、期末库存数量，并与发行人产品销售数量进行匹配，测算经销商购销率等指标，分析经销商期末库存数量的合理性；

3、委托第三方专业机构对于主要经销商客户进行实地走访时，查看部分经销商客户的仓库，观察是否存在存货大规模积压的迹象；

4、对于主要经销商客户期后回款情况、发行人退换货情况进行核查，通过小麦平台进行产品终端销售情况核查。

（二）分别说明报告期各主要区域各期前五大经销商的各产品采购数量、对外销售数量、库存情况及购销率，是否通过经销商囤货调节收入

1、公司主要经销商的购销情况

报告期内，公司各期前五大经销商 ZCS、CORAB、EnergyNAT、SOLTEC、ILUMISOL、REFU 各主要产品的采购数量、对外销售数量、库存情况及购销率情况如下：

单位：万台、套，%

区域	客户	产品类型	项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
意大利	ZCS	并网逆变器	期末库存数量	/	/	/	/
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	/	/
			购销率	120.41	85.17	98.30	64.16
		储能逆变器	期末库存数量	/	/	/	/
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	/	/
			购销率	112.52	71.25	80.20	83.83
		储能电池	期末库存数量	/	/	--	--
			本期采购数量	/	/	--	--
			本期销售数量	/	/	--	--
			购销率	41.23	36.27	--	--
波兰	CORAB	并网逆变器	期末库存数量	/	/	/	/
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	/	/
			购销率	76.20	99.08	78.49	85.08
		储能逆变器	期末库存数量	/	/	/	--
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	--	--

			量				
			购销率	85.71	94.84	--	--
		储能电池	期末库存数量	/	/	--	--
			本期采购数量	/	/	--	--
			本期销售数量	/	/	--	--
			购销率	47.46	98.21	--	--
波兰	EnergyNAT	并网逆变器	期末库存数量	/	/	/	/
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	/	/
			购销率	98.93	99.48	98.19	91.31
		储能逆变器	期末库存数量	/	--	--	--
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	/	/
			购销率	95.71	100.00	100.00	100.00
		储能电池	期末库存数量	/	--	--	--
			本期采购数量	/	/	--	--
			本期销售数量	/	/	--	--
			购销率	96.55	100.00	--	-
巴西	ILUMISOL	并网逆变器	期末库存数量	/	/	/	/
			本期采购数量	/	/	/	/
			本期销售数量	/	/	/	/
			购销率	112.75	108.48	68.32	68.32
		储能逆变器	期末库存数量	--	--	--	--
			本期采购数量	--	--	/	--

			量						
			本期销售数量	--	--	/	--		
			购销率	--	--	100.00	--		
		储能电池	期末库存数量	--	--	--	--		
			本期采购数量	--	--	/	--		
			本期销售数量	--	--	/	--		
			购销率	--	--	100.00	--		
		波兰	SOLTEC	光伏逆变器	期末库存数量	/	/	/	/
					本期采购数量	/	/	/	/
					本期销售数量	/	/	/	/
购销率	67.88				95.27	89.11	84.06		
储能电池	期末库存数量			/	/	/	--		
	本期采购数量			/	/	/	--		
	本期销售数量			/	/	/	--		
	购销率			94.39	82.79	40.91	--		
德国	REFU	并网逆变器	期末库存数量	--	--	--	--		
			本期采购数量	/	/	/	/		
			本期销售数量	/	/	/	/		
			购销率	100.00	100.00	100.00	100.00		
		储能逆变器	期末库存数量	--	--	--	--		
			本期采购数量	--	--	--	--		
			本期销售数量	--	--	--	--		
			购销率	--	--	--	--		
		储能电池	期末库存数	--	--	--	--		

			量				
			本期采购数量	--	--	--	--
			本期销售数量	--	--	--	--
			购销率	--	--	--	--

注：1、SOLTEC 未区分并网逆变器、储能逆变器提供期末库存数据，故合并进行计算；
2、发行人已对上述主要客户分产品的采购、销售、期末库存情况申请豁免披露，故以“/”代替。

报告期各期，公司上述主要客户各产品的购销率较高，其中：

（1）ZCS 储能电池 2021 年度、2022 年 1-6 月的购销率分别为 36.27%、41.23%，合计对应金额为 15,428.44 万元、28,187.21 万元。根据意大利可再生能源协会 ANIE Rinnovabili 的数据显示，2022 年 1-9 月意大利市场新增储能装置电池容量较 2021 年全年已增长 168%，市场需求旺盛，同时由于下半年通常为销售旺季，因此客户进行提前备货，不存在大面积压货的情况。

（2）CORAB 储能电池 2022 年 1-6 月的购销率为 47.46%，合计对应金额为 1,515.76 万元，未销售部分的合计数量、金额较小，由于下半年通常为销售旺季，因此客户进行提前备货，不存在大面积压货的情况。

（3）SOLTEC 光伏逆变器 2022 年 1-6 月的购销率为 67.88%，合计对应金额为 5,927.07 万元。波兰光伏市场正处于快速发展期，根据波兰可再生能源研究所（Institute for Renewable Energy）数据显示，2019 年至 2021 年，波兰新增光伏装机量分别为 0.94GW、2.43GW 和 3.71GW，市场需求旺盛，同时由于下半年通常为销售旺季，因此客户进行提前备货，不存在大面积压货的情况。

报告期内，公司主要经销商客户购销率较高，报告期各期末库存规模较小，不存在大面积压货的情形。

2、公司的经销商不存在大量囤货动机的经营特点

传统意义上的经销商通常具有下述特征：（1）与厂商签订经销协议约定双方的授权经销关系、授权期限等；（2）厂商对经销商进行统一管理，内容包括

但不限于品牌管理、库存管理和价格管理等；（3）厂商对经销商的销售区域进行划分，经销商具有较为明确的销售区域限制；（4）厂商制定对经销商的激励政策，如年度销售目标、折扣政策、返利政策等。

报告期内，公司以境外销售为主，受境外市场渠道特点及各国家和地区法律法规、政治文化、市场环境差异的影响，相较于传统意义上的经销商，公司经销商客户具有较高的市场地位和较强的独立经营能力。因此在多数情况下，公司与经销客户未划分销售区域、制定销售目标、限定指导价格或约定返利或奖励等。公司经销商客户的采购、定价和销售收款等均不受公司影响，除主要从事经销业务外，经销商客户与公司的交易模式特点接近于直销客户。

公司经销商不存在大量囤货动机的经营特点主要包括：

（1）公司主要经销商客户交易规模较大，购销交易均需预付款项，且总体付款期限较短，进行大量产品囤货的资金压力较大；

（2）公司产品属于电力电子产品，原材料成本占比较高，由于主要原材料的市场价格存在波动且电力电子产品存在更新换代，若进行大量产品囤货，则存在产品贬值的风险；

（3）储能电池产品通常存在自然放电的情况，在常温状态下自然放电周期为6-12个月左右，若产品在生产后长期未通电，则需逐一拆卸全部外包装并使用专用设备进行充电，再行包装后方可进行销售，囤货成本较高；

（4）光伏逆变器需搭配光伏组件、配电箱或储能电池等组成光伏系统投入使用，其中光伏组件占光伏系统的成本较高，其技术的更新换代亦推动光伏逆变器行业技术更新，因此公司产品更新换代较快，若进行大量产品囤货，则存在无法搭配组件使用的风险。

综上，公司经销商不存在大量囤货的动机，公司不存在通过经销商囤货调节收入的情况，公司的经销销售收入确认真实、准确。

五、说明判断“经销商客户具有较高的市场地位”的依据，相关经销商注册资本均较低、部分经销商人员较少的合理性，分别说明主要经销商采购规模与其市场地位及规模的匹配性。

（一）说明判断“经销商客户具有较高的市场地位”的依据，相关经销商注册资本均较低、部分经销商人员较少的合理性

1、主要经销商客户的市场地位及相关情况

报告期各期，公司的前五大经销商客户包括 ZCS、CORAB、EnergyNAT、ILUMISOL、SOLTEC 和 REFU，上述经销商的成立时间、注册资本、员工人数、市场地位等主要情况如下：

公司名称	国家	成立时间	注册资本	员工人数	市场地位
ZCS	意大利	1985 年	10.00 万欧元	约 350 人	ZCS 为 Zucchetti Group 的子公司，Zucchetti Group 拥有超过 8,000 名员工和 70 万名客户。2017 年，ZCS 的董事长 Bernini Fabrizio 获得由意大利总统 Sergio Mattarella 亲自授予的 Cavaliere del Lavoro（劳动骑士勋章）荣誉，是意大利授予企业家的最高荣誉。
CORAB	波兰	1990 年	118.40 万兹罗提	约 280 人	2021 年，CORAB 成为波兰共和国总统名誉赞助的“Teraz Polska”竞赛的获奖者，该竞赛旨在识别拥有最佳产品、服务和创新的波兰公司。2021 年，CORAB 荣获欧洲经济和社会委员会（EESC）名誉赞助的 Business Centre Club 授予的波兰经济大使称号。
EnergyNAT	波兰	2010 年	10.00 万兹罗提	约 30 人	根据波兰可再生能源研究所数据，2021 年，EnergyNAT 在波兰的光伏组件销售量排名第二。
ILUMISOL	巴西	2003 年	1,000.00 万雷亚尔	约 370 人	ILUMISOL 为 Tangipar 集团的子公司，Tangipar 集团拥有 15 家公司主体，业务覆盖巴西全部地区。2019 年，ILUMISOL 披露其拥有约 14% 的市场份额。
SOLTEC	波兰	2006 年	4.00 万兹罗提	约 100 人	根据波兰可再生能源研究所数据，2020 年，SOLTEC 在波兰的光伏组件销售量排名第三。
REFU	德国	2001 年	5.00 万欧元	约 70 人	REFU 于 2013 年获得德国红点奖，并于 2018 年获得由国际知名 B2B 媒体 Angel Business Communications 颁发的 Solar + Power Awards 奖项。

注：上表内容来源为各公司官方网站、中国出口信用保险公司报告、访谈记录、客户确认函、波兰可再生能源研究所等。

2、相关经销商注册资本均较低、部分经销商人员较少的合理性

报告期内，公司主要经销商客户的注册资本较小，主要系不同国家地区对注册资本的要求不同所致，与实际经营规模无直接对应关系。如境外知名光伏企业 SolarEdge Technologies Inc（美股：SEDG.O），2021 年营业收入 19.64 亿美元，2021 年末其普通股股本为 5,000 美元（Common stock of \$0.0001 par value - Authorized）。

报告期内，公司存在部分前五大经销商客户的员工数量较少的情况，相关内容详见本《补充法律意见书（三）》之“《第二轮审核问询函》问题 3”之“三、（二）经销商向终端客户提供的设计、装机和维修等服务与其实力、人员数量的匹配性”部分所述。

（二）分别说明主要经销商采购规模与其市场地位及规模的匹配性

报告期内，公司与主要经销商的交易情况及其营业收入情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
公司与 ZCS 交易情况				
ZCS 营业收入	约 20 亿元	约 20 亿元	约 7 亿元	约 6 亿元
公司对 ZCS 销售金额（万元）	85,507.74	56,111.76	9,533.56	7,130.77
公司与 CORAB 交易情况				
CORAB 营业收入	/	约 16 亿元	约 11 亿元	约 5 亿元
公司对 CORAB 销售金额（万元）	13,354.92	20,666.26	18,040.85	5,022.97
公司与 EnergyNAT 交易情况				
EnergyNAT 营业收入	/	约 3 亿元	约 1 亿元	约 0.3 亿元
公司对 EnergyNAT 销售金额（万元）	2,886.13	12,325.11	5,442.63	1,079.39
公司与 ILUMISOL 交易情况				
ILUMISOL 营业收入	/	约 16 亿元	约 12 亿元	约 8 亿元
公司对 ILUMISOL 销售金额（万元）	7,496.96	11,936.46	12,355.29	5,160.19
公司与 SOLTEC 交易情况				
SOLTEC 营业收入	/	/	/	约 1 亿元
公司对 SOLTEC 销售金额（万元）	6,608.73	8,498.67	6,900.72	1,715.93

注：1、SOLTEC 未提供 2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月营业收入数据，CORAB 和 ILUMISOL 未提供 2022 年 1-6 月营业收入数据；EnergyNAT 未提供 2022 年 1-6 月营业收入数据；2、境外客户收入的数据来源为中信保报告及客户提供的财务数据等，营业收入金额已按照各年度平均汇率折合为人民币，总资产金额已按照各期末汇率折合为人民币。

报告期内，ZCS、CORAB、EnergyNAT 和 ILUMISOL 的营业收入规模较大，与其自身市场地位及向公司采购规模相匹配；SOLTEC 在 2019 年度的营业收入规模与其向公司采购规模相匹配，根据波兰可再生能源研究所数据，2020 年，SOLTEC 在波兰的光伏组件销售量排名第三，可合理推断与其向公司采购规模相匹配。

公司自 2018 年起向 REFU 销售光伏逆变器等产品，报告期内公司向 REFU 销售金额分别为 6,424.55 万元、2,400.89 万元、675.74 万元和 64.60 万元，REFU 未提供其财务数据情况，根据公开信息查询，REFU 已销售超过 35 万台逆变器，为德国规模较大的光伏逆变器经营企业，REFU 向公司采购金额与其自身市场地位及规模相匹配。

六、提供各期以小麦平台进行终端核查的具体方式、各产品终端核查数据的占比、数据来源、数据类型及构成、数据权威性，并说明平台数据与各期销售数据及产品如何对应，相关比例的计算公式及其准确性。

（一）以小麦平台进行终端核查的具体方式

小麦平台全称为“SOLARMAN 能源管理平台小麦商家版”，系由无锡英臻科技有限公司（以下简称“英臻科技”）开发的一款光伏监控平台，是公司逆变器产品主要使用的数据平台。公司的逆变器产品通过配置数据采集器，可采集记录逆变器的设备信息和工作情况，接入互联网后将设备工作信息传输至小麦平台。终端用户将数据采集器安装至逆变器设备后，手动或自动将数据采集器接入互联网，并登录平台网站或下载相应的 APP，注册账号并绑定设备，从而实现设备数据的实时采集和监控。同时，用户也可在逆变器设备上直接查询设备的运行及发电情况，因此可不使用前述数据采集和监控功能，不会影响设备的正常运行。

因此，小麦平台通过实时收集、存储、上传光伏逆变器的工作状态和发电情况，展示光伏逆变器的运行状态，并可通过识别平台注册逆变器的 SN 码，了解产品的最终销售去向、具体终端应用情况以及光伏发电相关的实时运行数据等信息。

保荐人项目组主要通过小麦平台对公司终端客户销售情况进行核查的具体方式如下：

1、访谈公司管理层、市场运营部门人员、研发部门人员，了解小麦平台具体运作方式、运行情况等，登录公司小麦平台管理员账户，查看小麦平台相关信息；

2、查询同行业上市公司、拟上市公司公开信息，了解其利用类似平台进行终端销售核查方式、核查结果，分析是否符合行业惯例；

3、访谈公司市场运营部门人员、研发部门人员，了解设备 SN 码的编码规则，核查生产工单、发货通知单等流程资料，了解 SN 码在业务流程中的应用情况与对应关系等；

4、独立向英臻科技取得截至 2022 年 6 月 30 日、2022 年 12 月 19 日发行人产品的小麦平台数据，并访谈英臻科技相关人员，了解平台数据来源、数据构成、系统控制环境，取得英臻科技关于独立性和数据真实性的声明；

5、复核英臻科技提供的小麦平台设备数据，统计设备并网时间、电站所在地区、设备累计发电量等数据的分布情况，与公司销售情况进行对比，分析平台数据的真实性与合理性；

6、取得报告期内公司发货通知单明细，将发货通知单中 SN 码与截至 2022 年 6 月 30 日和 2022 年 12 月 19 日小麦平台数据中的 SN 码进行匹配，对终端销售真实性进行核实；

7、查询同行业上市公司、拟上市公司利用类似平台进行终端销售核查的比例，并于小麦平台匹配结果进行对比，分析终端销售核查结果的合理性。

（二）各产品终端核查数据的占比、数据来源、数据类型及构成、数据权

威性

1、各产品终端核查数据的占比

公司储能电池产品通过与储能逆变器进行连接通讯实现充放电功能，由储能逆变器将运行数据上传至小麦平台，因此储能电池无需直接接入小麦平台进行管理。

小麦平台显示的设备数据为实时数据，故后台导出的设备注册数量系截至导出时点的情况。截至 2022 年 12 月 19 日，公司报告期各期发出的光伏逆变器产品在小麦平台的注册数量与当期并网逆变器、储能逆变器销售数量的对比情况如下：

单位：台，%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
小麦平台注册数量	71,935	194,630	16,7940	81,984	516,489
逆变器销售数量	294,512	414,747	294,822	154,705	1,158,786
占比	24.43	46.93	56.96	52.99	44.57

注：上表中各期“小麦平台注册数量”指各期发货且于 2022 年 12 月 19 日已在小麦平台注册的设备数量。

由上表可见，截至 2022 年 12 月 19 日，报告期各期公司发出的逆变器已在小麦平台注册的数量占各期逆变器销售数量的比例分别为 52.99%、56.96%、46.93%和 24.43%，报告期内合计占比为 44.57%。其中，2022 年 1-6 月占比较低，主要原因为公司逆变器销售以外销为主，收入确认时点主要为货物提单已签发且办妥出口报关等手续、取得提单时，因此在收入确认完成后设备尚需运输至经销商、安装商等；销售至最终用户后，尚需进行系统设计、安装、调试后方可注册使用。2022 年 1-6 月销售的产品距 2022 年 12 月 19 日周期相对较短，因此部分设备尚未安装使用，具有合理性。

2、终端核查数据占比的合理性

同行业可比公司中，固德威披露了其利用类似设备平台进行终端核查的相

关比例，与公司产品或业务相近的上市公司或拟上市公司中，禾迈股份、昱能科技和艾罗能源披露了其利用类似设备平台进行终端核查的相关比例，具体情况如下：

公司名称	设备平台情况	平台终端销售核查情况
固德威	公司 SEMS 智慧能源管理系统（Smart Energy Management System）是一套集成设备层、通讯层、信息层和应用层等多层业务架构的综合能源管理系统。该系统系一体化的数据采集监控管理方案，可实现对太阳能、电池储能等分布式能源与传统能源的接入、路由、调度、控制等智能化管理功能。	报告期内（2017-2019 年度），固德威通过智慧能源管理系统（SEMS）可追溯的境外终端销售产品数量占比分别为 47.26%、47.28% 和 48.22%。
禾迈股份	禾迈监控云服务平台负责收集和存储 DTU 发送的光伏发电系统运行数据，提供组件级的智能光伏监控服务。客户可以随时随地使用浏览器、APP 登陆禾迈监控云服务平台，查看光伏发电系统的运行情况。	2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月，禾迈股份通过禾迈监控云服务平台可追踪的微型逆变器数量占比分别为 4.76%、51.54%、57.30% 和 33.73%。
昱能科技	公司监控分析云平台（EMA）系收集、存储、分析及展示能量通信器实时获取并上传的光伏组件、逆变器以及电网的运行参数的综合信息平台。通过识别微型逆变器产品的唯一的产品序列号（UID 编号）进行追溯，可以了解产品的最终销售去向、具体终端应用地址以及实时的光伏发电相关的运行数据等信息。	2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-6 月，昱能科技通过 EMA 平台核查收入占经销收入的比例分别为 64.26%、66.67%、65.15% 和 58.84%。
艾罗能源	公司 SolaxCloudWeb 平台搭载了自主研发的智慧能源管理系统，是用户能耗监控和控制平台，为用户日常能源管理、公司售后服务提供了系统使用过程中的实时数据、用户负载实时数据以及产品全流程业务支持。	报告期各期（2019-2022 年 6 月），艾罗能源合计销售逆变器数量为 35.31 万台套，终端客户注册逆变器数量为 12.67 万台套，合计注册比例为 35.87%。

由上表可见，公司通过小麦平台进行终端销售核查符合行业惯例，平台设备注册比例与可比公司不存在重大差异，具有合理性。其中，公司 2022 年 1-6 月平台注册数量占当期销售数量比例低于年度数据较多，与部分可比公司存在一定差异，主要系数据统计口径、截止时点及销售周期等差异所致，具体分析如下：

固德威未披露半年度平台可追溯的终端销售产品数量占比，其 2017-2019 年各年度占比与公司报告期各年度占比接近，不存在重大差异，具有合理性。

禾迈股份披露其 2021 年 1-6 月通过禾迈监控云服务平台可追踪的微型逆变器数量占比为 33.73%，低于其 2020 年度（57.30%）较多，根据禾迈股份披露文件，“2021 年 1-6 月可追溯的微型逆变器数量占比相对较低主要系公司绝大部分微型逆变器产品均以提单时间为收入确认时点，且主要面向贸易商、安装商进行销售，由此导致该等微型逆变器产品自公司确认收入起至终端用户实际安装需要一定的时间周期，而 2021 年 1-6 月部分销售的微型逆变器产品收入确认时点距今周期较短，由此导致部分产品尚未安装使用，具备合理性。”公司半年度小麦平台注册数量占比情况（2022 年 1-6 月：24.43%，2021 年度：46.93%）与禾迈股份一致，具有合理性。

昱能科技披露其 2021 年 1-6 月通过 EMA 平台核查收入占经销收入的比例为 58.84%，低于其 2020 年度数据（65.15%）；艾罗能源披露其 2022 年 1-6 月新增终端客户注册逆变器数量占当期销售数量的比例为 35.00%，低于其 2021 年度数据（46.21%）。公司半年度小麦平台注册数量占比低于年度数据，与昱能科技和艾罗能源一致。但相较于前述公司，公司半年度数据低于年度数据较多，主要原因包括：

（1）昱能科技披露口径为通过 EMA 平台核查的收入占比，公司及其他可比公司披露的核查口径为设备数量占比。因光伏逆变器不同规格型号销售价格差异较大，前述数据统计口径差异可能会导致核查比例产生差异；

（2）昱能科技和艾罗能源均在境外设置一定库存，且期末境外库存比例整体高于公司。根据披露文件，昱能科技 2020 年末、艾罗能源 2021 年末境外库存商品金额占库存商品总额的比例分别为 82.47% 和 72.54%，而公司 2021 年末境外库存商品金额占库存商品总额的比例为 36.64%。公司境外销售主要采取海运方式，因此产品从出口销售到最终用户完成安装注册的周期相对较长；

（3）报告期内，全球光伏储能市场呈快速增长趋势，下游市场需求旺盛，加之 2021 年度国际海运价格大幅上升、2022 年度俄乌冲突爆发等因素影响，相较于 2021 年上半年，公司客户 2021 年度和 2022 年 1-6 月进行备货的规模整体上升。

综上，公司通过小麦平台进行终端销售核查的比例与可比公司不存在重大

差异，2022年1-6月平台注册数量占当期销售数量比例较低，具有合理性。

3、数据来源、数据类型及构成

公司逆变器产品终端核查数据来源为小麦平台开发商英臻科技根据保荐人项目组核查要求导出的平台时点数据，数据类型包括设备SN码、设备并网时间、电站所在地区、设备累计运行时间等。因英臻科技为独立第三方开发商，根据欧盟《通用数据保护条例》（General Data Protection Regulation, “GDPR”）等相关法律法规及英臻科技的用户协议，英臻科技无法提供平台注册用户名称、联系方式、具体地址等相关信息。

保荐人项目组针对小麦平台相关数据的构成情况及合理性分析如下：

（1）逆变器设备所属电站分布情况

截至2022年12月19日，报告期内公司发出的逆变器已在小麦平台注册的数量为516,489台，其中用户注册有电站信息的数量为424,627台，占比为82.21%，设备所属电站区域分布与报告期内公司逆变器销售区域分布情况如下：

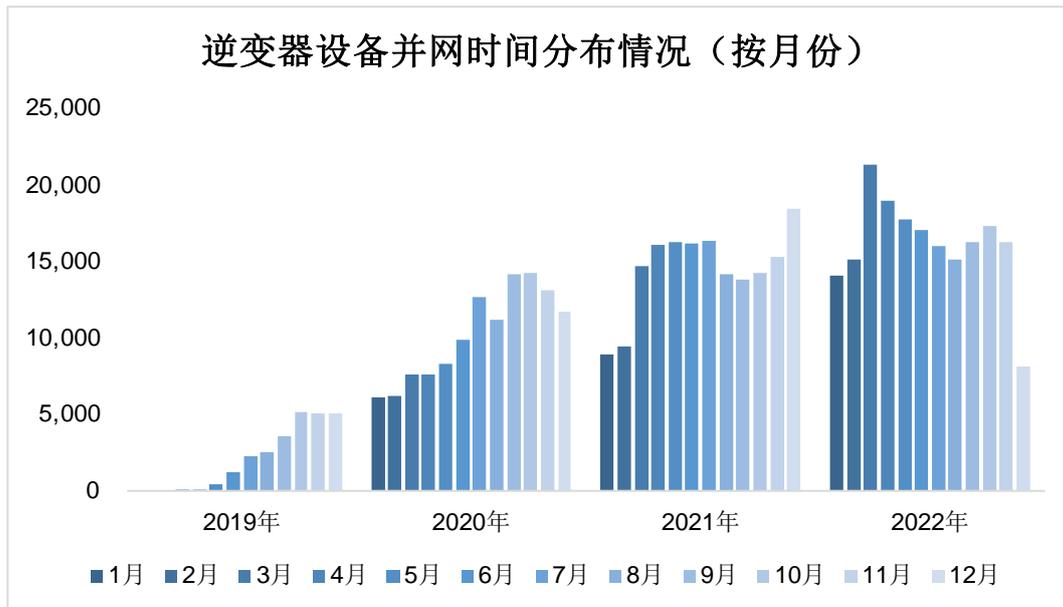
单位：台，%

区域	平台建站设备数量及占比		报告期内销售数量及占比	
	逆变器数量	占比	逆变器数量	占比
欧洲	191,721	45.15	621,573	53.64
亚洲	131,821	31.04	379,441	32.74
南美洲	85,284	20.08	122,328	10.56
大洋洲	14,623	3.44	33,452	2.89
其他	1,178	0.28	1,992	0.17
合计	424,627	100.00	1,158,786	100.00

由上表可见，由于光伏行业具有较强的属地性特征，公司逆变器所属电站区域分布与报告期内公司逆变器销售区域分布整体保持一致，不存在重大差异。

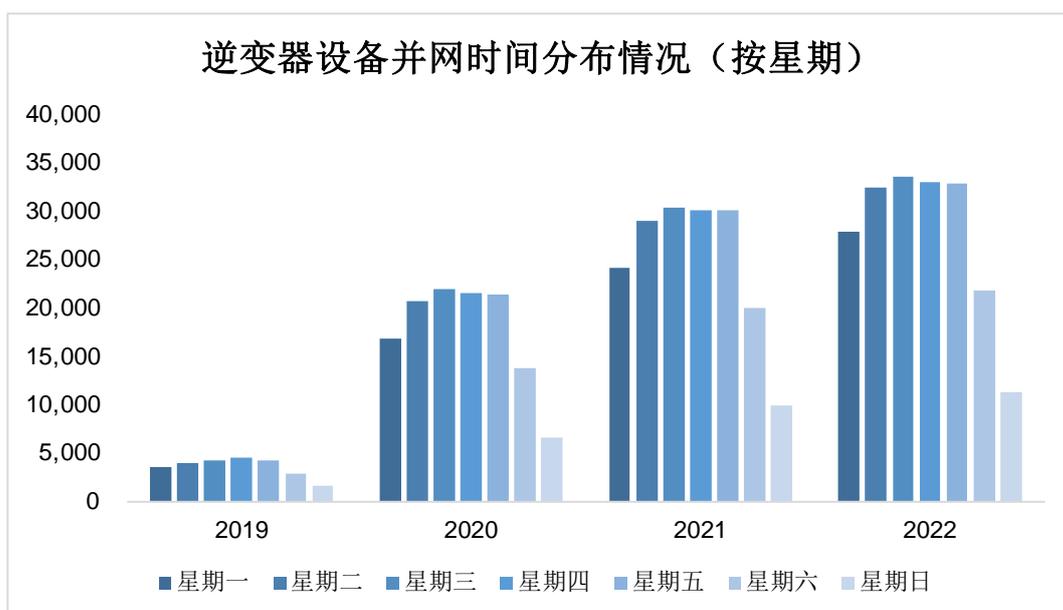
（2）逆变器设备并网时间分布情况

报告期内公司发出的逆变器产品已在小麦平台注册设备按月度划分的并网时间分布情况如下：



由上图可见，各年度公司逆变器并网数量呈上升趋势。其中，各年度 1-2 月份逆变器并网数量整体低较低，主要原因为 1-2 月份为北半球冬季，气候光照条件较差，用户通常选择在夏季光照条件较好或三四季度入冬前安装光伏系统，因此 1-2 月份为行业淡季。2022 年 12 月逆变器并网数量相对较少，主要原因系统计样本均为 2022 年 6 月 30 日前发货的设备，未包括下半年发货并网的逆变器。

报告期内公司发出的逆变器产品已在小麦平台注册设备按星期划分的并网时间分布情况如下：



由上图可见，各年度公司逆变器并网数量呈上升趋势。其中，周六和周日设备并网数量显著低于工作日并网数量，且各年度分布情况相同，主要原因为终端用户购买设备后，需由专业人员上门进行设备安装调试，部分国家或地区设备并网还需取得政府相关部门的批准，因此工作日设备并网数量高于非工作日。

综上，报告期内公司逆变器设备的并网时间分布情况与行业特点相符，具有合理性。

（3）逆变器设备运行时间分布情况

截至 2022 年 12 月 19 日，报告期内公司发出的逆变器已在小麦平台注册的数量为 516,489 台，其中用户有效上传其设备运行时间数据的数量为 450,804 台，占比为 87.28%，设备运行时间占设备并网时间比例的分布情况如下：

设备运行时间占设备并网时间比例	逆变器数量（台）	占比（%）
10%以下	25,271	5.61
10%-30%	41,940	9.30
30%-50%	246,310	54.64
50%-70%	115,681	25.66
70%-90%	9,817	2.18
90%以上	11,785	2.61
合计	450,804	100.00

公司逆变器设备运行时间占设备并网时间比例主要在 50%左右，与每日光照时间情况相符。公司报告期内主要销售目的地国家或地区的月度平均日照时间情况如下：

单位：小时，%

国家或地区	最短平均日照时间	月份	日照时间占比	最长平均日照时间	月份	日照时间占比
意大利	9.58	1月	39.92	14.77	6月	61.54
波兰	7.95	12月	33.13	16.53	6月	68.88
印度	10.72	12月	44.67	13.23	6月	55.13

巴西	11.98	6月	49.92	12.27	12月	51.13
德国	7.77	12月	32.38	16.75	6月	69.79
中国	9.40	12月	39.17	14.95	6月	62.29
平均值	9.57	--	39.86	14.75	--	61.46

注：上表中各国家或地区月度平均日照时间来源为 weather-atlas.com，日照时间占比等于日照时间÷24小时。

由上表可见，公司报告期内主要销售目的地国家或地区平均日照时间范围在30%至70%之间，公司逆变器设备运行时间占设备并网时间在30%至70%之间的比例为80.30%，与主要销售目的地国家或地区平均日照时间分布整体保持一致。

此外，部分逆变器设备运行时间比例在30%以下或70%以上，主要原因包括：1）设备安装时间存在差异或部分用户安装后更换了数据监控平台软件，导致设备运行时间不是完整周期数据；2）因日出或日落时段光照条件不佳，或受阴雨天气、遮挡物、极端天气影响，光伏发电的日均有效光照时长通常短于日照时长；3）部分设备配备有储能系统或在夜间进行数据传输等，导致设备运行时间占比较高，具有合理性。

（4）发电量与并网数量匹配情况

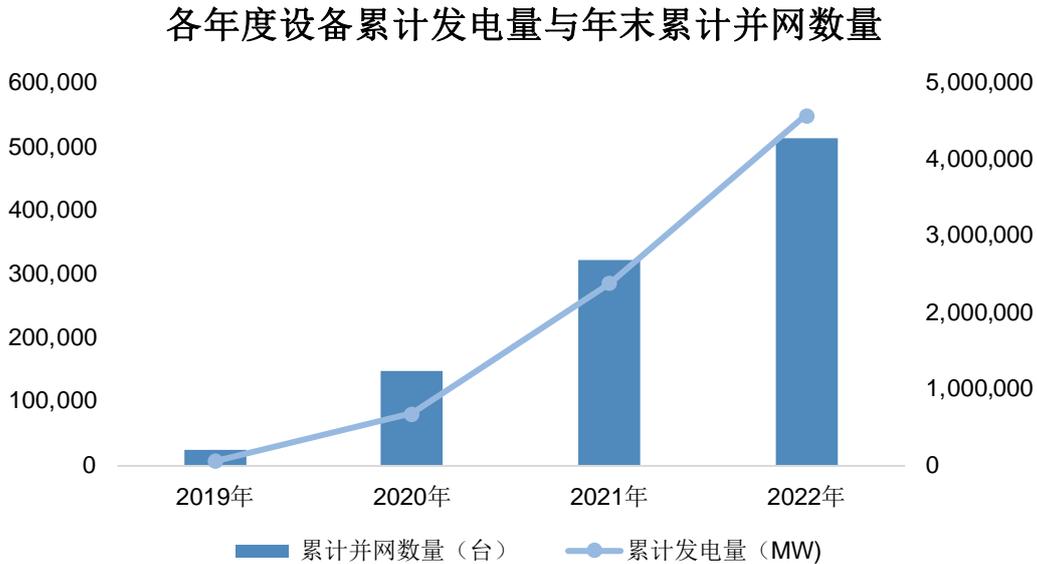
截至2022年12月19日，报告期内公司发出的逆变器已在小麦平台注册的数量为516,489台，其中用户有效上传其设备发电量数据的数量为512,809台，占比为99.29%，前述设备发电量与并网数量情况如下：

并网时间	并网数量 (台)	设备发电量 (MWh)				
		2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	合计
2019年度	25,470	65,190	302,344	297,754	279,640	944,928
2020年度	122,989	--	383,545	1,340,781	1,241,477	2,965,803
2021年度	173,584	--	--	746,891	1,827,195	2,574,086
2022年度	190,766	--	--	--	1,235,743	1,235,743

注：上表中2022年度为2022年1月1日至2022年12月19日。

由上表可见，各年度并网的设备数量与后续年度发电量情况相匹配，各年

度设备累计发电量与年末累计并网数量情况如下：



由上图可见，公司报告期内发出且在平台并网的逆变器设备数量与其累计发电量相匹配，具有合理性。

（5）并网后长期未采集数据情况

报告期内公司发出的逆变器产品已在小麦平台注册，但设备最近一年内（360天）未更新采集数据的数量情况如下：

单位：台，%

并网时间	当期并网数量	最近一年未更新采集数据设备数量	占比
2019 年度	25,557	4,364	17.08
2020 年度	123,234	22,141	17.97
2021 年度	174,227	10,990	6.31
2022 年度	193,471	--	--
合计	516,489	37,495	7.26

注：上表中 2022 年度为 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 19 日。

终端用户在设备使用过程中，可根据自身需求选择是否对设备数据进行实时采集。如客户选择不使用数据采集功能或使用其他数据监控平台软件，则可以在设备并网后关闭数据采集功能，不会影响设备的正常使用。截至 2022 年

12月19日，公司最近一年内未更新采集数据的设备数量占比为7.26%，主要为2019年度和2020年度安装并网的设备，并网后长期未采集数据设备数量占比处于合理范围。

4、数据的权威性

小麦平台为英臻科技独立开发的一款光伏系统数据监控平台软件，其导出的相关设备数据具有较强的权威性，主要体现在以下方面：

（1）平台开发商具有专业性

小麦平台开发商英臻科技的基本情况如下：

公司名称	无锡英臻科技有限公司
成立日期	2009年8月7日
法定代表人	王辉
注册资本	1,399.8381万元
注册地址	无锡市新吴区菱湖大道200号F4
员工人数	约250人
经营范围	新能源开发管理（包括光伏、储能和用电侧管理）；计算机软硬件、电子产品、数码产品的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、销售（不含专营、专控、专卖商品及限制项目）；计算机网络工程（除专项审批）；数据库及计算机网络服务；电子产品、无线网络设备、楼宇自动化设备和射频电子标签产品的研发、销售；嵌入式系统软件的开发、培训；应用软件开发服务；销售（含网上销售）、安装、调试自行研发的产品、计算机、软件及辅助设备、通讯设备；自营和代理各类商品及技术的进出口（国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；增值电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）一般项目：电子元器件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

英臻科技成立于2009年，是一家长期专业从事新能源开发管理相关业务的高新技术企业，致力于开发基于物联网、云计算、大数据技术的科技应用创新，专注于新能源资产一站式能数字化管理。曾获评2021年无锡市数字经济“双百”企业、“2021年光伏创新力企业50强”、“2022中国十大分布式光伏运维品牌”等。英臻科技自2010年推出其能源管理平台并持续迭代更新，已持续运行多年，在信息系统架构、系统功能、系统安全等方面均较为成熟。因此，平台开发商以及其开发的平台具有较强的专业性。

（2）平台开发商具有独立性

英臻科技与发行人及发行人的关联方均不存在关联关系，除向发行人销售光伏逆变器数据采集棒以及向发行人采购少量光伏逆变器用于自身电站运营业务外，与发行人不存在其他业务往来，相关交易价格公允。

发行人在采购的光伏逆变器数据采集棒质保期内，可免费使用小麦平台软件，发行人产品不强制配套该软件进行销售。除发行人外，小麦平台软件使用方还包括其他逆变器厂商、电站业主、安装运维商等上万个客户。小麦平台官网（solarman.cn）显示，其主要客户还包括国家电网、国家电投、华润电力、华为、阳光电源、锦浪科技等行业内知名企业。因此，相关软件非专门为发行人进行设计开发，小麦平台开发商具有独立性。

（3）平台数据具有可靠性

发行人从 2013 年成立之初便与英臻科技建立合作关系，开始使用英臻科技的能源管理平台软件，使用年限较长。报告期内，小麦平台未出现平台运行故障、重大系统漏洞、平台数据丢失等情形。

英臻科技导出的相关数据系保荐人项目组指定数据类型、所属期间等内容后独立取得，并对于英臻科技相关负责人进行了访谈，确认相关数据为英臻科技后台直接导出的原始数据，未进行人员加工或调整。取得数据后，项目组对于设备 SN 码、设备并网时间、电站所在地区、设备累计运行时间等数据分布情况进行了统计分析，相关数据分布情况与行业特点及发行人业务特征相匹配。因此，平台数据具有较强的可靠性。

综上，小麦平台开发商具有较强的专业性和独立性，平台导出的数据具有较强的可靠性，项目组用于终端销售核查的小麦平台设备数据具有权威性。

（三）平台数据与各期销售数据及产品如何对应，相关比例的计算公式及其准确性

报告期内，公司境外销售的收入确认时点根据货物交付方式不同，主要为货物提单已签发且办妥出口报关等手续、取得提单时，货物直接发运至客户指定地点并经客户签收时，或货物工厂交货时；境内销售为货物直接发运至客户

指定地点并经客户签收时。

平台数据中与设备能够精确匹配的信息为逆变器的 SN 码，公司收入确认凭证报关手续、货物提单、签收单等单据中无 SN 码信息，因此将平台数据与公司发货通知单中的设备 SN 码信息进行对应。相关比例的计算公式如下：

平台设备数量占比=当期发货且已在平台注册的数量÷当期销售数量

报告期内，公司境外销售收入中，采取 FOB、CIF、C&F/CFR/CNF 和 FCA 等模式收入占比分别为 76.61%、69.97%、77.63%和 86.89%，占比较高。因此发货时点与收入确认时点的时间间隔较短，发货通知单数据与各期销售数据不存在重大差异，相关比例的计算公式具有准确性。

核查结论：

信达律师认为：

- 1、发行人综合考虑客户合作时间、销售规模等因素对信用政策进行调整，报告期内对经销商执行的信用政策均发生变化具备合理性，符合行业惯例；
- 2、根据境外地区的光伏市场渠道特点，发行人采用经销模式为主具有商业合理性，发行人与同行业可比公司相比经销收入占比高具备合理性；
- 3、经销商向终端客户提供的设计、装机和维修等服务与其实力、人员数量具有匹配性；
- 4、发行人主要经销商各期末库存规模较小，不存在大面积压货的情形，发行人不存在通过经销商囤货调节收入的情形；
- 5、发行人主要经销商采购规模与其市场地位及规模具备匹配性；
- 6、通过小麦平台进行终端销售核查符合行业惯例，平台设备注册比例与可比公司不存在重大差异，终端核查数据占比具有合理性；数据来源、数据类型及构成与发行人产品及经营特点相匹配，数据具有较强的准确性和权威性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见，并说明对发行人经销商主要进行核查的相关情况，包括实施的走访、函证、抽查监盘、细节测试、资金流水核查等核查程序、核查比例、核查证据及核查结论；结合上述具体情况说明核查的充分性、有效性，对无法实施进一步核查措施的（如核查终端用户），请充分说明替代措施。

1、核查方法、核查程序、核查比例

（1）访谈发行人销售负责人，了解报告期内发行人的主要销售模式，采取经销模式的原因以及必要性；获取发行人报告期内销售台账，核查经销模式收入占比及变动情况；通过公开资料查询同行业可比公司的销售模式与发行人是否存在重大差异；

（2）获取了报告期内发行人销售台账，通过企查查、获取中信保报告等方式对主要经销商的主营业务、销售规模以及相关业务资质等情况进行核查；

（3）抽样检查主要经销商客户相关销售合同或订单、出库单、报关单、提单、销售发票、签收单、银行回单等资料，核查经销收入的真实性、准确性；

（4）对主要经销商客户的销售额进行函证，具体函证情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销收入	145,256.10	153,027.58	84,576.69	41,068.32
函证金额	138,338.89	140,080.13	79,310.40	37,668.87
函证比例	95.24	91.54	93.77	91.72
回函金额	126,421.19	133,628.54	73,522.98	35,492.83
回函比例	91.39	95.39	92.70	94.22

（5）对报告期主要经销商客户进行访谈，了解和客户的合作背景、结算方式、销售额等，具体核查情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销收入	145,256.10	153,027.58	84,576.69	41,068.32

访谈客户覆盖的经销收入金额	132,114.69	140,533.79	75,247.40	35,093.49
访谈覆盖经销收入占比	90.95	91.84	88.97	85.45
实地走访覆盖销售金额	119,344.95	121,005.69	62,445.74	24,405.87
实地走访收入占比	82.16	79.07	73.83	59.43

注：实地走访包括中介机构和第三方机构实地走访的客户。

(6) 发行人向经销商的销售属于买断式销售，经销商自行管理存货，并承担存货相关的风险，库存情况属于其商业信息，中介机构未能对经销商期末库存执行抽查监盘程序。中介机构通过访谈主要经销商客户、发送调查问卷、委托第三方查看经销商仓库、核查期后回款情况及发行人退换货情况等方式跟踪核实经销商库存数量；

(7) 对经销商客户的营业收入进行细节测试及回款流水核查，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经销收入	145,256.10	153,027.58	84,576.69	41,068.32
细节测试金额	93,679.05	105,642.94	64,125.11	27,210.27
测试比例	64.49	69.04	75.82	66.26
回款流水核查金额	90,454.51	99,331.51	62,418.98	24,978.43
核查比例	62.27	64.91	73.80	60.82

(8) 确定发行人关联方清单，并将关联方清单与发行人报告期内的经销商进行比对；通过企查查、中信保及境外企业信息查询平台查询主要经销商的工商信息，查看主要经销商的实际控制人、主要管理人员及股东等信息，比对是否存在发行人的关联方；取得发行人报告期内员工花名册及员工个人信息，与主要经销商实际控制人、主要管理人员及股东等信息进行比对，确认关联关系或潜在关联关系情形；取得主要经销商对关于交易真实性、价格公允性、与发行人不存在关联关系或非经营性资金往来、其他利益安排的确认；

(9) 核查发行人的经销商管理制度以及执行情况，访谈了发行人主要经销商客户，核查经销商业务具体开展的模式、遴选流程、管理制度、销售结算政策、退换货机制、返利机制、物流方式、费用承担等事项；

（10）结合经销商模式检查与发行人的交易记录及银行流水记录、经销商期末库存、经销商退换货、经销商第三方回款情况；获取发行人销售记录、银行流水，检查经销商客户与发行人交易记录及相关销售协议或订单、出库单、报关单、提单、签收单据、回款银行回单等资料，并与主要经销商客户进行访谈，了解产品终端销售情况；

（11）向主要经销商获取报告期各期末库存情况，同时针对获取的相关数据进行分析；

（12）因下游或终端客户信息涉及经销商自身销售渠道、定价策略等商业秘密以及下游或终端客户隐私，根据相关法规要求及客户自身商业秘密保护目的，经销商未提供下游或终端客户信息。此外，对经销商下游或终端客户的访谈，不仅需要征得经销商同意，也需要获得其下游或终端客户同意。因此，发行人对于经销商终端客户进行访谈的难度较大，经销商下游或终端客户未能进行访谈具有合理性。

2、结合上述具体情况说明核查的充分性、有效性，对无法实施进一步核查措施的（如核查终端用户），请充分说明替代措施

对于经销商下游或终端客户未能进行访谈的情况，中介机构主要通过小麦平台对公司终端客户销售情况进行核查，具体核查情况详见本《补充法律意见书（三）》之“《第二轮审核问询函》问题 3”之“六、提供各期以小麦平台进行终端核查的具体方式、各产品终端核查数据的占比、数据来源、数据类型及构成、数据权威性，并说明平台数据与各期销售数据及产品如何对应，相关比例的计算公式及其准确性”部分所述。

发行人同行业可比公司或产品和业务与发行人具有相似性的已上市或拟上市公司披露的对于终端客户的核查情况如下：

公司名称	主要客户类型	终端客户情况	主要核查方式	具体核查程序
固德威	经销商、系统集成商、EPC承包商、安装商、终端用户（投资业主）	由于发行人的经销业务采用买断式经销，公司销售给经销商客户即实现了销售，公司并不会	①函证、确认函 ②监控平台核查 ③走访及访谈主要客户及少量终端客户	①对境外主要客户的销售收入进行函证； ②通过发行人智慧能源管理系统（SEMS）溯源性追溯核查；③

		与经销商的客户直接联系，经销商的客户系经销商自身的商业秘密及客户资源，且海外客户基于高度隐私的原则，保荐机构、申报会计师难以从经销商获取其客户的具体数量、前十大客户的明细数据等资料。	④收入细节测试 ⑤内控测试	走访及访谈境外主要客户，根据直接客户提供的部分最终销售客户明细情况随机每家客户选取 2-3 家终端客户进行穿透走访；④执行细节测试和分析程序；⑤核查发行人境外销售的内部控制设计及执行情况。
禾迈股份	贸易商、安装商、EPC、终端用户	除分布式光伏发电系统业务外，公司其他贸易商、安装商客户主要为境外的微型逆变器及监控设备客户。保荐机构、申报会计师难以获取该等客户下游终端客户的具体名称、销售数据等资料，直接走访终端客户的难度较大。	①函证、确认函 ②监控平台核查 ③走访及访谈主要客户	①对主要贸易商或安装商发放确认函，确认期末库存量及对外销售数量等数据；②通过监控云服务平台追踪数据验证已销售产品是否完成最终安装；③对主要境外客户进行访谈，了解其下游客户情况。
昱能科技	经销商、系统集成商、系统安装商、EPC 承包商、终端用户	报告期内，公司境外经销类客户的下游终端客户主要为境外的家庭、工商企业。在境外经销模式下，公司难以获取下游终端客户的具体名称、销售数据等资料，直接实地走访终端客户的难度亦较大。	①函证、确认函 ②监控平台核查 ③走访及访谈主要客户 ④收入细节测试 ⑤退货数据复核 ⑥聘请第三方实地走访客户 ⑦回款核查 ⑧海关数据核查 ⑨关联关系核查	①通过函证方式核查经销类客户期末库存情况；②基于公司 EMA 平台数据执行终端销售穿透核查；③对经销商客户视频访谈；④对主要经销类客户的销售情况进行细节测试；⑤核查各年销售退货记录；⑥聘请境外律师实地走访经销商客户；⑦核查销售收款银行流水；⑧海关出口数据、出口退税系统数据和外管局数据与境外收入核对；⑨核查客户与发行人是否存在关联关系。

<p>艾罗能源</p>	<p>贸易商、系统集成商、ODM 客户</p>	<p>①发行人对客户采用的是买断式销售为主的销售模式，产品交付之后即完成销售，发行人并不会与客户的下游客户及终端用户有直接联系；且发行人产品的终端用户主要为欧美等境外国家的家庭用户，具有数量众多且分散，单个订单量规模小的特点； ②由于下游客户及终端用户数据属于发行人客户的商业秘密，且欧美国家对隐私保护有严格的法律的限制，因此，终端用户数据的获取存在一定难度。</p>	<p>①函证、确认函 ②监控平台核查 ③走访及访谈主要客户及少量终端客户 ④售后数据核查 ⑤关联关系核查</p>	<p>①收入函证；②终端注册所涉信息系统 IT 审计；③产品注册机数据核查；④客户走访；⑤发放终端用户调查问卷（收回 32 份调查问卷）；⑥下一级客户和终端用户访谈（共 11 家终端客户）；⑦售后台账核查；⑧客户关联关系核查。</p>
<p>首航新能</p>	<p>经销商、系统集成商、EPC 承包商、安装商、终端用户</p>	<p>公司与经销商客户的销售模式均为买断式经销，公司不参与经销客户销售至最终用户的流程。因下游或终端客户信息涉及经销商自身销售渠道、定价策略等商业秘密以及下游或终端客户隐私，根据欧盟《通用数据保护条例》(General Data Protection Regulation, “GDPR”)等相关法律法规及客户自身商业秘密保护目的，终端用户数据获取的难度较大。</p>	<p>①函证、确认函 ②监控平台核查 ③访谈主要客户 ④收入细节测试 ⑤退货数据复核 ⑥聘请第三方实地走访客户 ⑦回款核查 ⑧海关数据核查 ⑨关联关系核查</p>	<p>①通过函证方式核查经销类客户收入和应收款情况；对主要客户发放确认函，确认期末库存量及对外销售数量等数据；②基于小麦平台数据执行终端销售核查；③对主要客户视频访谈；④对主要经销类客户的销售情况进行细节测试；⑤核查各年销售退货记录；⑥聘请境外会计师、律师实地走访主要客户；⑦核查销售回款银行流水；⑧海关出口数据、出口退税系统数据与境外收入核对；⑨核查客户与发行人是否存在关联关系。</p>

注：上表相关内容来源于各公司披露的招股说明书及各阶段问询回复说明等。

综上，发行人取得经销商终端客户信息并进行走访或访谈的难度较大，符合行业的一般特点，中介机构参考同行业公司终端用户销售的相关核查程序，制定了相应的替代措施，从发行人与经销商客户的经营情况、存货周转情况、发行人销售回款情况、设备安装使用情况、海关数据匹配情况、关联关系情况、资金流水情况等多方面对于终端销售情况进行核查及验证。

请保荐人、发行人律师、申报会计师的质控部门对上述事项进行复核并发表明确意见。

根据《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》和《监管规则适用指引—法律类第2号：律师事务所从事首次公开发行股票并上市法律业务执业细则》等法律法规以及信达内控制度的要求，信达质控部门对项目组提交的《补充法律意见书（三）》进行了审核，并向项目组了解本题回复所履行的核查程序以及收集的相关底稿资料，同意项目组在本题回复的核查意见，同意出具本《补充法律意见书（三）》。

三、《第二轮审核问询函》问题4

关于境外收入核查。根据申报材料 and 审核问询回复：中介机构对主要境外客户进行了视频访谈并聘请第三方走访主要境外客户，对发行人与境外客户的交易背景、交易内容等进行确认。

请保荐人、发行人律师、申报会计师说明：

（1）视频访谈过程中对被访谈对象的身份核实情况，视频询问确认内容及后续替代程序确认情况。结合访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据。

（2）聘请境外第三方进行实地走访的具体情况，包括但不限于走访人员数量、走访方案、走访区域、核查内容等；境外第三方走访与常规走访的差异比较及中介机构对核查结果的复核情况。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

核查程序：

- 1、复核客户视频访谈过程资料，对被访谈对象的身份信息等进行核实；
- 2、查阅第三方专业机构实地走访的视频资料，复核第三方专业机构实地走访取得的相关资料；
- 3、针对业务、财务等非法律专业问题，基于专业分工及归位尽责的原则，信达对保荐机构、审计机构的基础工作或者专业意见履行了必要的调查、复核工作，形成合理信赖，并以此为基础形成回复意见。

问询回复：

一、视频访谈过程中对被访谈对象的身份核实情况，视频询问确认内容及后续替代程序确认情况。结合访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据。

（一）视频访谈过程中对被访谈对象的身份核实情况

视频访谈过程中，中介机构对被访谈对象的身份核实主要履行的程序如下：

- 1、视频访谈前，向发行人业务部门人员获取被访谈对象姓名、职位等基本身份信息，查看被访谈对象与发行人相关人员的日常沟通记录；
- 2、通过 ZOOM、Teams、腾讯会议等软件与被访谈对象进行视频连接；
- 3、访谈开始时，要求被访谈对象出示名片或工牌等身份证明文件，请被访谈对象展示经营场所或访谈结束后发送受访人在经营场所的照片，以核查被访谈对象的身份、岗位信息、经营场所等情况，与访谈前了解到的被访谈对象身份信息进行比对；
- 4、通过询问客户基本情况、与发行人交易内容及所处行业发展状况等信息，了解被访谈对象是否知悉其所任职公司及与发行人的交易情况等重要信息，进一步核实被询问对象身份；
- 5、对视频访谈过程进行截屏、录像，保存视频访谈的图片及视频资料；

6、访谈结束后，被访谈对象在访谈记录上签字或加盖印鉴予以确认，并通过邮寄方式将问卷、名片或其他身份证明文件直接寄送至中介机构；

7、中介机构收到相关文件后，再次核对被访谈对象姓名、名片信息及寄件地址信息等，同时核查访谈记录签字或印鉴，判断是否与日常业务往来文本的客户签字或印鉴一致。

（二）视频询问确认内容

视频询问确认的主要内容如下：

序号	项目	相关内容
1	访谈对象基本信息	（1）访谈对象信息：被访谈对象姓名、职务、联系方式和主要职责；（2）访谈客户信息：客户成立时间、注册资本、股权结构、实控人、注册地址、办公地址、主要管理层等。
2	公司与客户的商业往来情况	（1）客户业务情况：客户的主要业务、主要产品、主要销售区域、销售渠道、业务接收人和联系人信息等；（2）双方合作情况：客户的市场地位、是否为公司区域独家经销商、是否收取代理费用、开始合作时间、是否长期合作、是否为买断式销售、销售管理制度等；（3）客户经营情况：客户的销量、营业收入、净利润、总资产、总负债等；（4）协议、订单及合规情况：协议、订单执行情况，是否存在法律纠纷、利益冲突、利益交换、商业贿赂等；（5）国际贸易模式：国际贸易主要方式、运输费用的承担方、货代指定方、货物验收情况等；（6）销售与库存情况：下游客户类型、公司是否参与客户下游销售、客户是否存在库存积压情况等；（7）市场情况：公司竞争对手、市场地位、优劣势、市场预期情况等。
3	公司与客户的资金往来情况	（1）客户付款情况：付款比例、付款方式、开票方式、是否拖欠货款等；（2）信用政策情况：信用政策及其变化情况；（3）银行账号情况：客户付款银行账户、是否存在第三方付款等。
4	客户采购产品情况	（1）产品评价情况：客户对产品价格、质量、交期等评价；（2）终端销售情况：主要终端客户类型、产品购销情况等；（3）同类供应商采购情况：采购公司产品比例、同类供应商名称等；（4）退换货情况：产品质保期、退换货数量、金额、成本承担方、协议约定情况等；（5）公司产品价格评价：产品价格是否合理、价格是否平稳。
5	关联关系	确认客户及客户的主要股东、实际控制人、董监高等与公司是否存在股权、投资、特殊利益安排或者其他关联关系等。

（三）后续替代程序确认情况

中介机构针对境外收入的后续核查程序如下：

- 1、对公司管理层等进行访谈，了解发行人境外获客渠道、主要境外销售地区、境外客户情况、境外销售模式及流程、主要竞争对手等情况；
- 2、获取公司关于产品销售、客户管理的相关制度文件，检查公司客户日常管理、商务运作流程、退换货机制、售后服务等方面内控是否健全并得到有效执行；
- 3、查阅同行业可比公司的公开披露资料，了解其销售模式、销售区域、退换货、终端核查等情况；
- 4、获取发行人报告期内收入成本明细表，分析主要境外产品销售收入、价格和毛利率变动情况；通过企查查、获取中信保报告等方式对主要经销商的主营业务、销售规模以及相关业务资质等情况进行核查；
- 5、对发行人报告期内的主要境外收入进行了细节测试及回款流水核查，抽样检查主要客户相关销售合同或订单、出库单、报关单、提单、签收单、银行回单等资料，核查境外收入的真实性、准确性；
- 6、获取海关出口数据、出口退税系统数据和外汇管理局收汇数据，与发行人直接销售至境外的收入进行核对，并检查形成差异的原因，判断是否合理；
- 7、对发行人主要境外客户进行函证，核查境外收入金额的准确性；
- 8、聘请境外第三方专业机构对境外主要客户进行实地走访，核实境外主要客户是否正常经营、存货情况是否正常。

（四）结合访谈的局限性所采取的额外措施，是否取得相关外部证据。

与实地走访相比，视频访谈的局限性主要为未能实地查看客户的经营场所、仓库等。针对视频访谈的局限性，保荐人聘请第三方专业机构为本项目提供境外实地走访服务。通过第三方专业机构进行实地走访、验证被访谈对象身份信息、查看客户经营场所和仓库、中介机构视频参与并保存视频录像资料等方式来提高视频询问的可靠性。在核查过程中，收集了以下外部证据：

- 1、委托第三方专业机构进行实地走访。由中介机构制定走访计划，走访前与第三方专业机构进行充分沟通，包括走访目的、走访安排、走访程序、走访要点等；

2、获取被访谈人员出示的名片、工牌等身份证明文件，核查被访谈对象的身份、岗位信息等情况，验证被访谈对象身份的真实性；

3、取得公司与被访谈客户的交易记录，收集销售合同或订单、出库单、报关单、提单、签收单等单据，核查交易情况与访谈内容的一致性；

4、查阅客户官方网站、光伏行业专业网站等互联网公开资料，对视频访谈客户开展背景调查，核实视频访谈相关信息是否真实准确；

5、获取视频访谈客户在中国出口信用保险公司承保的相关资料，了解保险公司对客户的资信调查信息，对客户的资质、能力与存续的真实性进行核查。

二、聘请境外第三方进行实地走访的具体情况，包括但不限于走访人员数量、走访方案、走访区域、核查内容等；境外第三方走访与常规走访的差异比较及中介机构对核查结果的复核情况。

（一）聘请境外第三方进行实地走访的具体情况，包括但不限于走访人员数量、走访方案、走访区域、核查内容等

1、实地走访比例情况

报告期内，在视频访谈的基础上，第三方专业机构实地走访 18 家境外客户的收入覆盖率情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
营业收入	175,999.65	182,564.05	102,334.92	52,592.48
第三方专业机构实地走访覆盖销售金额	128,799.46	127,667.58	69,624.20	27,168.10
第三方专业机构实地走访收入占比	73.18	69.93	68.04	51.66

2、走访人员数量和走访区域

第三方专业机构实地走访了 18 家境外客户，走访区域包括 1 家意大利客户、5 家波兰客户、1 家巴西客户、1 家捷克客户、6 家印度客户、2 家英国客户、1 家荷兰客户和 1 家越南客户，中介机构通过视频接入参与第三方专业机构的实地走访过程。每家客户实地走访人员数量及走访区域情况如下：

客户名称	走访区域	现场走访人员
ZCS	意大利	境外会计师 1 名
CORAB	波兰	境外会计师 1 名
SOLTEC	波兰	境外会计师 1 名
EnergyNAT	波兰	境外会计师 1 名
Hymon	波兰	境外会计师 1 名
Bruk-Bet PV Sp. z o.o.	波兰	境外会计师 1 名
ILUMISOL	巴西	境外律师 1 名
MV Technology	捷克	境外会计师 1 名
SHIMATO ENTERPRISES PVT. LTD	印度	境外会计师 1 名
Hitachi Hi-Rel Power Electronics Private	印度	境外会计师 1 名
Krannich Solar Private Limited	印度	境外会计师 1 名
Zodiac Energy Limited	印度	境外会计师 1 名
WAAREE ENERGIES LIMITED	印度	境外会计师 1 名
Trisha Renewable Energy Private Limited	印度	境外会计师 1 名
Triple Solar Ltd	英国	境外会计师 1 名
Midsummer Energy Limited	英国	境外会计师 1 名
Kleventa Import B.V.	荷兰	境外会计师 1 名
World Energy Limited Liability Company	越南	境外律师 1 名

3、走访方案

（1）境内中介机构履行的程序如下：

1) 获取第三方专业机构营业执照等资料，确认聘任的第三方专业机构是否具有专业能力与独立性；

2) 制定走访方案，提前告知第三方专业机构走访对象、走访目的，向第三方专业机构明确走访形式和流程，以及需要在客户经营场所及仓库进行的核查事项；

3) 在实地走访当日，全程视频连线参与走访并录像保存，获取实地走访的即时信息；

4) 访谈结束后，通过邮件或邮寄方式从第三方专业机构处直接获得其现场取得的相关资料，并将相关内容与视频记录进行核对。

（2）第三方专业机构履行的程序如下：

1) 亲自前往被走访客户的主要经营场所及主要仓库；

2) 访谈前，与被访谈人员交换名片，向被访谈人员介绍本次走访的目的；

3) 按照境内中介机构提前告知的走访流程，请被访谈人员出示相关资料，并实地查看客户的主要经营场所及主要仓库；

4) 访谈结束后，收集访谈资料并通过邮件或邮寄方式提交给境内中介机构。

4、核查内容

对实地走访客户的主要核查内容如下：

（1）实地查看被访谈人的名片或工作证，确认被访谈人身份，实地查看客户的营业执照、基本经营情况、经营场所所在地情况等；

（2）实地查看被访谈客户财务系统中发行人主要产品的库存情况；

（3）实地查看客户的生产经营场所及发行人产品的库存情况，检查实地走访客户经营是否正常，发行人产品是否存在库存积压等迹象；

（4）核查实地走访的客户地址与客户回函地址、中国出口信用保险公司及互联网查询地址的匹配性。

（二）境外第三方走访与常规走访的差异比较及中介机构对核查结果的复核情况

1、第三方专业机构与常规走访的差异比较

常规走访由保荐机构、申报会计师和发行人律师一起前往客户现场进行实地访谈，记录并收集访谈资料。

第三方专业机构走访由聘请的境外独立会计师（非申报会计师）、律师（非发行人律师）参与实地走访，境内中介机构在走访前对第三方专业机构的资质和走访人员身份信息进行真实性校验，保证第三方专业机构的独立性和走访的有效性。境内中介机构制定走访方案，并在现场走访过程中视频连线参与走访，在走访结束后从第三方专业机构处获取走访的相关资料。

第三方专业机构走访与常规走访的差异主要如下：（1）受疫情影响，当地第三方专业机构实地走访更便捷；（2）相较于常规视频访谈，第三方专业机构实地走访能够更为直观的了解客户的经营情况；（3）第三方专业机构均为当地会计师或律师，对当地情况更为熟悉了解，有利于对访谈内容的真实性进行判断；（4）第三方专业机构可以协助境内中介机构对走访客户进行公开营业信息查询。

2、境内中介机构对核查结果的复核情况

境外第三方机构由保荐机构聘请，信达律师未参与视频连线，仅对视频内容进行了复核，针对第三方专业机构实地走访客户，信达律师会同保荐机构及申报会计师执行了以下复核程序：

- （1）检查第三方专业机构营业执照等资料，判断其专业胜任能力和独立性；
- （2）复核第三方专业机构实地走访地址与客户回函地址、中国出口信用保险公司及互联网查询地址的匹配性；
- （3）复核第三方专业机构实地走访相关资料与前期境内中介机构视频访谈相关内容的一致性；
- （4）复核实地走访资料与视频记录的相关资料的一致性；
- （5）复核第三方专业机构寄件地址的真实性和所寄送纸质资料的真实性。

经复核，境内中介机构认为：第三方专业机构实地走访程序及结果有效，与视频访谈情况不存在显著差异，视频询问内容可合理信赖。

核查结论：

信达律师认为：

1、中介机构视频访谈过程已对被访谈对象进行身份核实，视频访谈确认内容及后续替代程序确认情况良好，并取得额外的相关外部证据。

2、第三方专业机构实地走访程序及结果有效，与视频访谈情况不存在显著差异，视频访谈内容可合理信赖。

四、《第二轮审核问询函》问题 9

关于在建工程。根据申报材料和审核问询回复：

（1）2021 年新增在建工程-新能源产品研发制造项目预计总投资 79,949.29 万元，含建设投资 68,987.82 万元，预备费 3,156.52 万元，铺底流动资金 10,961.47 万元。

（2）报告期内，光伏逆变器产能利用率分别为 77.45%、98.90%、63.32% 和 72.78%。

请发行人：

（1）说明新能源产品研发制造项目建设投资各项数额的构成明细、测算依据、测算过程；各具体项目对应的供应商或工程商，各项目进度与合同约定是否一致，最新建设进展。

（2）在光伏逆变器产能利用率较低的情况下，新增“新能源产品研发制造项目”募投项目建设的合理性与必要性。

请保荐人、发行人律师、申报会计师发表明确意见。

核查程序：

1、获取公司在建工程项目预算相关资料，核查预算项目是否合理，金额测算是否合理；

2、获取公司在建工程台账，查阅在建工程相关施工合同、凭证等相关原始资料等，逐项核对在建工程实际发生金额；

3、查阅在建工程工程施工进度相关资料，实地查看在建工程项目建设情况；

4、查阅同行业可比公司的募投项目情况，了解同行业可比公司的未来产能规划等情况；

5、针对业务、财务等非法律专业问题，基于专业分工及归位尽责的原则，信达对保荐机构、审计机构的基础工作或者专业意见履行了必要的调查、复核工作，形成合理信赖，并以此为基础形成回复意见。

问询回复：

一、说明新能源产品研发制造项目建设投资各项数额的构成明细、测算依据、测算过程；各具体项目对应的供应商或工程商，各项目进度与合同约定是否一致，最新建设进展。

（一）新能源产品研发制造项目建设投资各项数额的构成明细、测算依据、测算过程

1、新能源产品研发制造项目建设投资各项数额的构成明细

新能源产品研发制造项目预计总投资 79,949.29 万元，含建设投资 68,987.82 万元，预备费 3,156.52 万元，铺底流动资金 10,961.47 万元，项目预算数的具体构成如下：

单位：万元，%

序号	项目	投资金额	占投资总额比例
1	建设投资	68,987.82	86.29
1.1	工程费用	62,001.40	77.55
1.1.1	其中：建筑工程费	38,181.50	47.76
1.1.2	设备购置费	23,819.90	29.79
1.2	工程建设其它费用	3,829.91	4.79
1.3	预备费	3,156.52	3.95
2	铺底流动资金	10,961.47	13.71
	合计	79,949.29	100.00

2、测算依据

新能源产品研发制造项目建设投资各项数额是依据国家计委《投资项目可

行性研究指南》《建设项目经济评价方法与参数》《基本建设项目建设成本管理
规定》及相关设备厂商和供应商的报价等综合项目具体情况测算而确定。

3、测算过程

新能源产品研发制造项目建设投资各项数额具体测算过程如下：

（1）建筑工程费

本项目建筑工程费总计 38,181.50 万元，资金具体测算明细如下表所示：

单位：平方米、万元

建筑/ 构筑物	楼层	功能区规划	占地面积	建筑面积	建筑/建 造金额	装修金额	总金额
一号楼	-1	地下室	6,280.00	6,280.00	2,826.00	251.20	3,077.20
	1	立体仓库		6,589.08	1,647.27	263.56	1,910.83
	2	车间、电子仓、 办公区		6,543.22	1,635.81	327.16	1,962.97
	3			6,280.00	1,570.00	314.00	1,884.00
	4			6,489.00	1,622.25	324.45	1,946.70
	5			6,280.00	1,570.00	314.00	1,884.00
	6			6,489.00	1,622.25	324.45	1,946.70
	7			6,280.00	1,570.00	314.00	1,884.00
	屋顶层			502.41	125.60	--	125.60
	小计			51,732.71	14,189.18	2,432.82	16,622.00
二号楼	1	仓库	6,435.80	6,435.80	1,608.95	321.79	1,930.74
	2	研发应用室		6,650.57	1,662.64	332.53	1,995.17
	3	仓库		6,435.80	1,608.95	321.79	1,930.74
	4	预留车间		6,524.60	1,631.15	326.23	1,957.38
	5			6,435.80	1,608.95	321.79	1,930.74
	6			6,524.60	1,631.15	326.23	1,957.38
	7			6,435.80	1,608.95	321.79	1,930.74
	屋顶层	497.96		124.49	--	124.49	
	小计			45,940.93	11,485.23	2,272.15	13,757.38

三号楼	1	食堂	1,098.11	1,087.01	271.75	86.96	358.71
	2			1,143.71	285.93	91.50	377.42
	3	员工活动室		1,110.90	277.73	88.87	366.60
	4-14	员工宿舍		11,897.16	2,974.29	951.77	3,926.06
	屋顶层			298.90	74.73	23.91	98.64
	小计				15,537.68	3,884.42	1,243.01
其他	--	公厕	80.40	80.40	12.06	4.02	16.08
绿地	--	绿化用地	5,061.97	--	75.93	--	75.93
道路	--	道路、停车位	14,566.72	--	582.67	--	582.67
中央空调工程	--	--	--	--	--	--	2,000.00
合计			33,523.00	113,291.72	30,229.49	5,952.01	38,181.50

（2）设备购置费

本项目软硬件购置费共计 23,819.90 万元，其中生产设备 22,823.90 万元、运输设备 156.00 万元、检测设备 550.00 万元、软件 290.00 万元。公司在进行设备规划的同时，结合公司长期的生产、研发需求，并综合考虑了各设备性能、价格及售后服务水平。

单位：万元

序号	项目	设备金额
1	生产设备	22,823.90
2	运输设备	156.00
3	检测设备	550.00
4	软件	290.00
合计		23,819.90

各设备具体明细测算如下：

单位：台/套，万元

设备分类	设备名称	数量	含税单价	设备金额
生产设备	ATE 测试平台	94.00	32.00	3,008.00
	AC SOURCE	30.00	12.00	360.00

移动老化机柜	325.00	3.20	1,040.00
DC 老化模块	2,500.00	0.25	625.00
自动恒温老化	8.00	260.00	2,080.00
自动对接测试平台	30.00	4.50	135.00
芯片自动烧录机	7.00	24.00	168.00
自动焊锡机	6.00	9.80	58.80
自动打螺丝机	12.00	28.00	336.00
单板测试平台	16.00	16.50	264.00
贴片机（SMT）	21.00	55.00	1,155.00
异形插件机（AI）	32.00	70.00	2,240.00
回流焊	7.00	21.00	147.00
镭射打码机	8.00	25.00	200.00
锡膏印刷机	7.00	17.00	119.00
AOI（自动光学检测设备）	7.00	30.00	210.00
滚轮式筛选机	3.00	23.00	69.00
收板机	8.00	15.00	120.00
接驳台	24.00	0.70	16.80
双段接驳机	16.00	1.60	25.60
电热鼓风干燥箱	8.00	1.20	9.60
张力计	1.00	1.20	1.20
炉温检测仪	1.00	2.10	2.10
体视显微镜	1.00	1.60	1.60
锡膏搅拌机	3.00	1.70	5.10
基板分板机	3.00	2.40	7.20
全自动跳线成型机	4.00	0.79	3.15
全自动带式电阻成型机	8.00	0.90	7.20
散装电容切角机	2.00	0.85	1.70
压晶体管机	12.00	1.45	17.40
手摇式单边零件切角机	3.00	0.75	2.25
全自动切管机	3.00	0.80	2.40

	助焊剂喷雾机	8.00	12.00	96.00
	电烙铁	40.00	0.35	14.00
	小锡炉	4.00	0.80	3.20
	气密性测试仪	24.00	2.50	60.00
	功率分析仪	90.00	2.50	225.00
	耐压仪	30.00	5.00	150.00
	储气罐	2.00	0.80	1.60
	干燥机	2.00	2.50	5.00
	多功能水基清洗机	1.00	15.00	15.00
	隧道炉	16.00	13.00	208.00
	SPI（锡膏厚度检测仪）	7.00	48.00	336.00
	波峰焊	7.00	18.00	126.00
	选择性波峰焊	8.00	80.00	640.00
	自动组装生产线	10.00	310.00	3,100.00
	穿层输送系统	4.00	300.00	1,200.00
	简易精益生产线	15.00	8.00	120.00
	插件流水线	7.00	25.00	175.00
	自动涂覆线	7.00	45.00	315.00
	工装工具	800.00	4.00	3,200.00
	洁净车间设备	1.00	300.00	300.00
	空压机	1.00	96.00	96.00
	小计	--	--	22,823.90
运输设备	箱式货柜车	2.00	36.00	72.00
	电动叉车	12.00	7.00	84.00
	小计	--	--	156.00
检测设备	3DX-Ray	1.00	130.00	130.00
	振动测试仪	1.00	100.00	100.00
	RoHS 测试仪	1.00	20.00	20.00
	ORT 实验室	1.00	300.00	300.00
	小计	--	--	550.00

合计（硬件）		--	--	23,529.90
软件	ESD 监控系统	1.00	20.00	20.00
	ERP	1.00	150.00	150.00
	MES	1.00	120.00	120.00
小计		--	--	290.00
总计		--	--	23,819.90

（3）工程建设其它费用

本项目工程建设其他费用共计 3,829.91 万元，其中土地购置费 2,701.00 万元，建设单位管理费 421.81 万元，其他费用 707.09 万元。

单位：万元

序号	项目	金额
1	土地购置费	2,701.00
2	建设单位管理费	421.81
3	其他费用	707.09
合计		3,829.91

土地购置费主要系参照公司获取相关土地出让价格进行测算。

建设单位管理费根据《基本建设项目建设成本管理规定》的相关计算公式得出，计算公式为建设单位管理费=工程总概算*项目建设管理费用总额控制数费率。

其他费用主要系包括咨询评估费、勘察设计费、监理费、临时设施费和环评等费用，计算过程如下：

序号	费用名称	单价（元/平方米）	面积（平方米）	总额（万元）
1	咨询评估费	12	113,292	135.95
2	勘察设计费	25	113,292	283.23
3	监理费	15	113,292	169.94
4	临时设施费	6	113,292	67.98
5	环评等	--	--	50.00

合计	707.09
----	--------

（4）预备费

本项目预备费 3,156.52 万元，按照建筑工程费、设备购置费及工程建设其他费用（不含土地使用权购置费）之和的 5% 估算，主要用于项目实施过程中工程、设备涨价等不确定性支出。

（5）铺底流动资金

根据企业历史的资产周转率，参照类似企业的流动资金占用情况进行估算，项目所需铺底流动资金为 10,961.47 万元，是依据项目所需全部流动资金的 30% 预估。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10	合计
1	流动资产	--	--	68,517.19	260,410.38	260,436.17	260,463.26	260,489.97	260,514.95	260,546.31	260,579.23	854,191.11
1.1	应收票据及应收账款	--	--	21,949.12	83,396.59	83,396.59	83,396.59	83,396.59	83,396.59	83,396.59	83,396.59	605,725.23
1.2	预付账款	--	--	2,959.40	11,320.84	11,346.64	11,373.73	11,400.44	11,425.41	11,456.77	11,489.70	82,772.93
1.3	存货	--	--	43,608.67	165,692.95	165,692.95	165,692.95	165,692.95	165,692.95	165,692.95	165,692.95	165,692.95
2	流动负债	--	--	57,750.46	220,864.50	221,349.94	221,859.65	222,362.21	222,832.10	223,422.16	224,041.72	1,614,482.74
2.1	应付票据及应付账款	--	--	55,683.85	213,012.31	213,497.75	214,007.47	214,510.02	214,979.91	215,569.97	216,189.53	1,557,450.82
2.2	预收账款	--	--	2,066.61	7,852.19	7,852.19	7,852.19	7,852.19	7,852.19	7,852.19	7,852.19	57,031.92
3	流动资金需求	--	--	10,766.72	39,545.88	39,086.24	38,603.61	38,127.76	37,682.85	37,124.15	36,537.52	277,474.72
4	流动资金本期增加额	--	--	10,766.72	28,779.16	-459.64	-482.62	-475.85	-444.92	-558.70	-586.63	36,537.52
5	项目所需要全部流动资金	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36,537.52
6	项目铺底流动资金	--	--	10,961.47	--	--	--	--	--	--	--	10,961.47
7	项目铺底流动资本投入	--	--	10,961.47	--	--	--	--	--	--	--	10,961.47

综上，公司新能源产品研发制造项目所需各项资金需求明确、合理。

（二）各具体项目对应的供应商或工程商，各项目进度与合同约定是否一致，最新建设进展

截至 2022 年 6 月 30 日，新能源产品研发制造项目处于建设过程中，未进行主要设备采购和安装，主要对应的建设工程供应商及建设进度情况如下：

项目	对应主要供应商/工程商	实际进度情况	合同约定进度情况	备注
工程施工建设	贵州建工集团第二建筑工程有限责任公司	已完成总进度的 55%	每月工程监理审核工程进度，出具监理报告，公司根据工程监理签发的监理报告、工程款支付证书等付款申请文件支付相关工程量价款。截至 2022 年 6 月，公司已支付 52% 款项。	
工程设计 1	中国城市建设研究院有限公司	已完成	签订合同支付合同总额的 20% 作为定金；初步设计通过审核前 10 天内，支付合同总额的 30%；提交施工图并通过审查 10 天内，支付合同总额的 30%；工程完工并通过竣工验收 10 天内，支付合同总额的 20%。	截至 2022 年 6 月，公司已支付 80% 款项。
工程设计 2	中国城市建设研究院有限公司	已完成	签订项目合同后支付设计费总额的 50%，提交施工图设计文件并通过相关审查后 10 个工作日内，支付设计费总额的 50%。	截至 2022 年 6 月，公司已经支付全部款项。
工程质量检测	广东海业岩土工程有限公司	已完成	签订合同后 5 日内，支付合同金额的 20%；完场试验桩检测并出具试验桩检测报告后支付合同金额的 30%，桩基全部检测完成并出具桩基检测报告后 10 日内，支付剩余尾款。	截至 2022 年 6 月，公司已经支付全部款项。
工程监理	公诚管理咨询有限公司	合同暂定监理时间为 18 个月	合同签订后 7 天内支付 30% 的首付款；合同开始日第 5 个月、第 10 个月和第 15 个月月末各付 20% 的款项；竣工验收合格后 7 天内支付剩余的 10% 款项。	截至 2022 年 11 月，公司已经支付 90% 的款项。
防水工程	深圳市漏停建筑防水工程科技有限公司	1 号厂房防水工程完成	合同生效后 7 日内支付总合同的 30% 款项用于购买防水材料；每月 25 日申报进度款，进度款按当月实际完成合格工程量的 80% 支付，工程竣工验收合格后支付至合同总额的 90% 款项；收到竣工结算资料后，一个月内结算完毕后 5 个工作日内支付工程款到工程结算价的 97%；保修期期满后支付 3% 保修款。	截至 2022 年 11 月，公司已经支付 55% 的款项。

消防工程	广东冠蓝建设有限公司惠州分公司	2022年6月份开始施工	每月15日按照工程进度量的80%作为进度款支付；工程竣工，已取得消防验收竣工备案证后第三个工作日内按照工程进度量的80%作为进度款支付；收到消防验收竣工备案证后，从当月起计算一个月内支付完总造价的95%的工程款；质保期满后十天内支付5%质保款。	截至2022年11月，公司已经支付42%的款项。
------	-----------------	--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------

截至2022年11月30日，新能源产品研发制造项目建设工程已经完成总包总进度的75%。其中：1号厂房、2号厂房和3号宿舍楼的主体结构已完工并验收，1号厂房总体进度已完成总进度的71%，2号厂房总体进度已完成总进度的88%，3号宿舍楼总体进度已完成总进度的97%。

综上，新能源产品研发制造项目各具体项目工程与合同约定不存在重大差异。

二、在光伏逆变器产能利用率较低的情况下，新增“新能源产品研发制造项目”募投项目建设的合理性与必要性。

报告期内，公司主要产品的产能和产量情况如下：

期间	产品类型	产能	产量	产能利用率
2022年1-6月	光伏逆变器（台）	526,240	382,984	72.78%
	储能电池（PCS）	92,664	62,974	67.96%
2021年度	光伏逆变器（台）	686,313	434,595	63.32%
	储能电池（PCS）	61,776	45,190	73.15%
2020年度	光伏逆变器（台）	334,533	330,840	98.90%
	储能电池（PCS）	2,574	2,072	80.50%
2019年度	光伏逆变器（台）	228,800	177,200	77.45%
	储能电池（PCS）	--	--	--

注：光伏逆变器包括光伏并网逆变器与光伏储能逆变器。

公司新增“新能源产品研发制造项目”和“首航储能系统建设项目”募投项目建设的合理性与必要性情况具体如下：

（一）扩大产能的合理性和必要性

1、公司提前进行产能布局，2022 年第二季度公司光伏逆变器产线和储能电池产线的产能利用率分别为 99.84% 和 90.41%

报告期内，公司光伏逆变器产能利用率分别为 77.45%、98.90%、63.32% 和 72.78%；2020 年度至 2022 年 6 月，储能电池产能利用率分别为 80.50%、73.15% 和 67.96%。2021 年度公司光伏逆变器与储能电池的产能利用率整体较低，主要原因为公司结合下游市场需求的增长及订单预测情况，预计产销规模将有较大幅度增加，因此，于该年度提前进行了主要产品的产能布局。2022 年 1-6 月，因公司新增产能逐步释放且一季度为行业淡季并包含春节假期，故产能利用率整体相对较低。

随着全球光伏逆变器和储能电池市场需求日益增长，2022 年第二季度，公司光伏逆变器产线和储能电池产线的产能利用率分别为 99.84% 和 90.41%，产能利用率较高，较 2021 年度和 2022 年第一季度均有大幅提升。

2、募投项目建设与下游行业的发展趋势相匹配

光伏逆变器和储能电池下游市场需求增长情况详见本《补充法律意见书(三)》之“《第二轮审核问询函》问题 2”之“三、结合海外户用储能市场渗透率、市场空间、市场拓展方式等，说明发行人在开拓新客户和开发新产品方面的竞争力以及海外市场开拓现状，未来对大客户依赖性是否持续加重”部分所述。

3、同行业公司积极进行产能提前布局，把握行业发展趋势

全球光伏、储能行业预计将保持持续增长，同时公司及同行业公司的扩产周期一般在 2-3 年，因此公司及同行业公司对逆变器和储能设备均进行积极布局，公司及同行业公司扩产情况如下：

公司简称	产品	现有产能	预计扩充产能	预计建设期
并网逆变器				
阳光电源	光伏并网逆变器	33.8GW	70GW	36 个月
上能电气	光伏并网逆变器	8.85GW	--	--
锦浪科技	并网逆变器	47 万台	75 万台	30 个月
固德威	光伏并网逆变器	10.79GW	30GW	36 个月

首航新能	光伏逆变器(含并网逆变器和储能逆变器)	10GW	25GW	24个月
储能逆变器				
阳光电源	储能变流器	0.3GW	15GW	36个月
上能电气	储能双向变流器	0.64GW	5GW	24个月
锦浪科技	储能逆变器	10万台	20万台	30个月
固德威	储能逆变器	4.92GW	10GW	36个月
首航新能	储能逆变器	--	--	--
储能电池				
上能电气	储能系统集成	0.3GWh	3GWh	24个月
固德威	储能电池	0.27GWh	4.5GWh	36个月
首航新能	储能电池	0.8GWh	2.4GWh	24个月

注：1、阳光电源产能数来自其募集说明书披露的 2021 年 1-3 月产能*4；上能电气储能双向变流器产能数据来自其募集说明书披露的 2021 年末产能，其中储能系统集成为其披露的 IPO 募投项目产能；锦浪科技并网逆变器产能数据来自其募集说明书披露的 2022 年产能，储能逆变器产能数据来自其募集说明书披露的 2022 年定增募投规划的储能逆变器产能 10 万台，项目于 2022 年 6 月 30 日达产；固德威产能数据来自其审核问询函的回复；2、同行业上市公司披露产能口径（台数/功率）有所不同，无统一标准，公司数据为按报告期内数据折算。

根据上表，基于未来市场的增长情况，公司及同行业公司近期均拟进行扩产，公司新增募集资金投资项目具有合理性和必要性。

（二）募投项目产能具体的消化措施

1、加深与现有客户的合作力度，为客户提供多种类产品

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司营业收入分别为 52,592.48 万元、102,334.92 万元、182,564.05 万元和 175,999.65 万元，2019 至 2021 年度复合增长率为 86.31%，2022 年 1-6 月保持持续高速增长。

报告期内，公司储能电池与储能逆变器产品均作为储能系统设备，根据客户需求分别单独销售。随着户用储能市场的发展，一体化、家电化的系统级储能设备已成为行业发展的趋势之一。2022 年 4 月，公司发布了“SOFAR PowerAll 智

能户用储能系统”，该产品集成了逆变器和储能电池模块，具有智能管理、全模块化设计和多重安全保障等特点。未来公司将持续进行储能设备一体化、家电化方向的产品开发，为用户提供更加智能、高效、经济和安全的储能系统。

2、开发新的优质储能客户，为公司持续经营带来稳定支撑

公司积极把握储能市场趋势，报告期各期，公司的储能逆变器收入分别为4,319.97万元、7,252.32万元、42,071.15万元和59,704.55万元，储能电池收入分别为208.86万元、677.64万元、21,721.36万元和38,279.26万元，呈现快速增长趋势。同时公司积极拓展储能领域新客户，2020年、2021年和2022年1-6月分别新增储能逆变器客户151家、252家和87家，新增储能电池客户45家、130家、52家，持续新增新的优质客户为公司持续经营带来稳定支撑。

3、持续进行研发投入，拓展新的产品，拓宽产品应用场景

报告期内，公司并网逆变器、储能逆变器与储能电池产品以户用储能场景为主，公司在深化现有产品运用新技术的同时，持续进行产品开发，光伏逆变器产品功率持续扩大，目前包括1.1kW至255kW的功率段，储能逆变器从以3kW为主发展为3kW~20kW产品谱系，储能电池从外购2000Wh成品电池为主发展为自产2500Wh-5000Wh电池为主，未来公司将持续进行产品开发，实现从户用、小型工商业储能市场向工商业大型地面电站储能市场的拓展。

核查结论：

信达律师认为：

- 1、新能源产品研发制造项目建设投资各项数额的构成明细测算符合相关规定，测算金额合理；
- 2、各具体项目的进度与合同约定整体保持一致，不存在重大差异；
- 3、公司新增“新能源产品研发制造项目”和“首航储能系统建设项目”募投项目建设具备合理性与必要性。

本《补充法律意见书（三）》一式二份，每份具有同等法律效力。

（本页无正文，系《广东信达律师事务所关于深圳市首航新能源股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的补充法律意见书（三）》之签章页）



广东信达律师事务所

负责人：

林晓春

经办律师：

任宝明

王茜

韩若晗

2023年1月27日