

公司代码：603105

公司简称：芯能科技

浙江芯能光伏科技股份有限公司
2024 年半年度报告摘要

第一节 重要提示

- 1.1 本半年度报告摘要来自半年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到 www.sse.com.cn 网站仔细阅读半年度报告全文。
- 1.2 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证半年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。
- 1.3 公司全体董事出席董事会会议。
- 1.4 本半年度报告未经审计。
- 1.5 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案
无

第二节 公司基本情况

2.1 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	芯能科技	603105	-

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	张健	董雄才
电话	0573-87393016	0573-87393016
办公地址	浙江省海宁市皮都路9号	浙江省海宁市皮都路9号
电子信箱	xnkj@sunorensolar.com	xnkj@sunorensolar.com

2.2 报告期公司主要业务简介

公司是一家以分布式光伏为核心的清洁能源服务商，主营业务包括分布式光伏电站投资运营（自持分布式光伏电站）、分布式光伏项目开发建设及服务（开发+EPC+运维）、光伏产品生产销售、充电桩投资与运营，其中以分布式光伏电站投资运营为主。

1、分布式光伏电站投资运营业务（自持分布式光伏电站）

分布式光伏电站投资运营业务主要是自持并运营分布式光伏电站，通过销售电站所发电量，从中获得稳定的发电收入。根据“自发自用，余电上网”的原则，公司与屋顶资源业主签订能源管理合同，以业主需求为导向，在电站建成运营后，所发电量优先供应屋顶资源业主使用，给予屋顶资源业主一定的电价折扣或者支付屋顶资源业主一定的租赁费用。若电站所发电量供屋顶资源业主使用后尚有余电，则余电全额上网。其中，按照设计、施工和安装方式的不同，分为 BAPV（在现有建筑上安装光伏组件）与 BIPV（光伏建筑一体化）两种形式，以上两种形式皆是利用屋顶资源开发分布式光伏电站实现光伏发电。在公司的自持电站中，BAPV 数量及装机规模相较 BIPV 占比较高。自 2017 年至今，公司累计已建成、并网 BIPV 项目装机规模超 61MW，具备成熟的 BIPV 方案实施经验。

分布式光伏电站按应用场景，可细分为工商业屋顶光伏、渔光互补光伏、农光互补光伏、林光互补光伏、户用光伏等类型光伏电站。按消纳模式可分为“全额上网”与“自发自用，余电上网”两种模式。渔光、农光、林光、户用等类型分布式电站由于就地消纳能力有限，“自发自用”电量占比较低，几乎等同于“全额上网”分布式电站。公司自持分布式光伏电站绝大部分是“自发自用，余电上网”工商业分布式电站，该模式电费收入=屋顶资源业主自用电量×业主大工业实时电价×折扣+余电上网电量×当地燃煤发电基准价，“自发自用，余电上网”的工商业分布式电站具有以下显著特点：

（1）盈利能力强，收入、利润弹性大

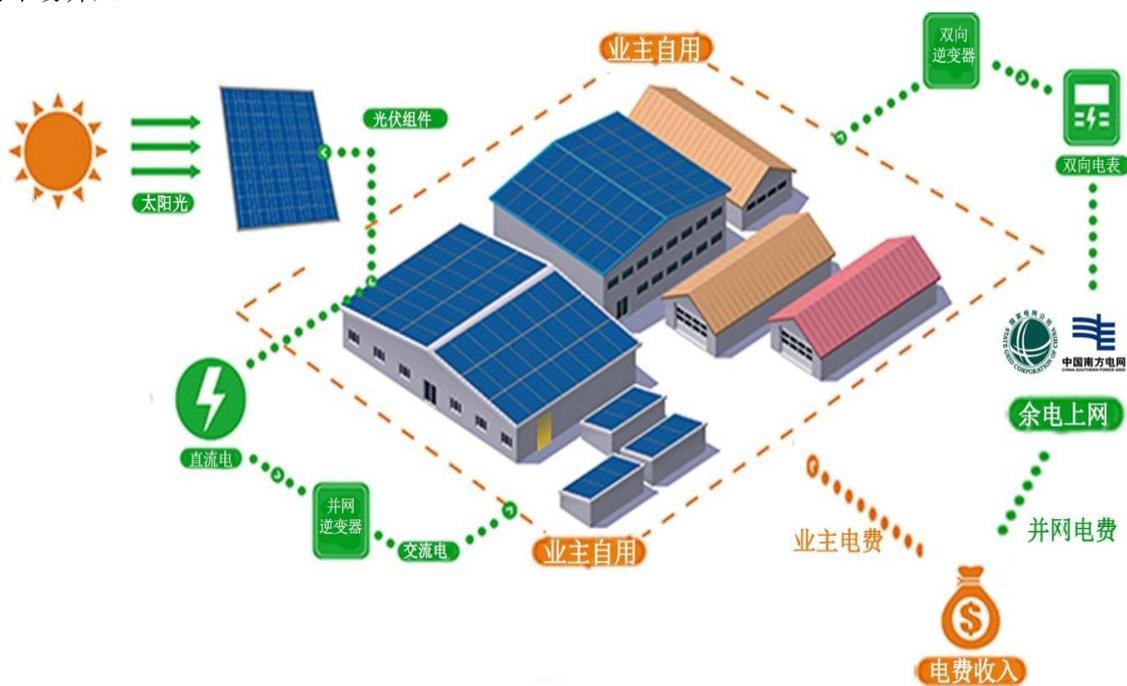
由于“自用”部分的电费结算价格参照大工业电价与屋顶资源业主（用电主）结算，与大工业电价具备同步变动的特点，故综合度电收入远高于“全额上网”电站，投资回报率更可观，且随着电力市场化改革的持续推进，具备较强的收入、利润弹性。

（2）资源质量要求较高，开发难度较大

在筛选屋顶资源时，既要对面情况、屋顶承重等有所要求，又要对屋顶资源业主的用电量、信用情况、经营情况有所要求，以保证高自用比例及电费的稳定收取，对屋顶资源的质量要求较高，屋顶资源开发难度较大，相对“全额上网”来说，较不易实现电站规模的快速扩张。

（3）客户粘性强，可深度挖掘资源价值

光伏电站依托于屋顶资源业主的工商业屋顶建设，需根据业主需求及条件量身设计电站，电站建成后所发电量“自用”部分电费向屋顶资源业主持续收取 20 年，具有极强的客户黏性，融洽、紧密的合作关系能为后续拓展充电桩、工商业储能等分布式新应用提供业务空间，实现资源价值的深度挖掘，其他参与者、竞争者不易介入。



公司自持“自发自用，余电上网”分布式光伏电站运营示意图

2、分布式光伏项目开发建设及服务业务（屋顶开发+EPC+运维）

分布式光伏项目开发建设及服务业务主要包括以下三项业务：一是 EPC 业务，电站投资方负责提供屋顶资源及所需资金，公司根据投资方需求提供 EPC 服务实现收入，EPC 承包范围可涵盖屋顶整理、电站设计、施工安装、自产组件供应、配件采购、试运行、并网支持等多环节，以快速度、高质量地完成工程实施并交付电站。随着“整县推进”项目的逐步落地，该项业务收入有望进一步增加；二是分布式光伏项目开发及服务业务，该业务与 EPC 业务不同之处在于屋顶资源由公司开发，通过工程实施并交付电站，以“组件+服务”的形式实现收入。在每年屋顶资源开发能力有限的情况下，公司所获取的优质屋顶资源优先

用于建设自持电站，在满足自持电站业务需求前提下，若有余力将合理发展此项业务；三是电站运维业务，公司通过多年的电站运维积累，已具备成熟的运维体系、丰富的运维经验，能够为电站持有方提供专业化、精细化的运维服务实现运维收入。随着“整县推进”项目的逐步落地，项目分布更加呈现零散化、碎片化的特征，电站持有方对运维需求放大。公司在运维方面具备较强优势，能够与电站持有方形成优势互补，将关注并寻求该业务的发展机会。

3、光伏产品生产销售业务

公司光伏产品生产销售业务主要为光伏组件的生产销售，公司组件生产规模较小，其定位是在优先满足电站业务对光伏组件需求的前提下，根据市场行情及订单情况生产销售光伏组件。

4、充电桩投资与运营

公司充电桩投资与运营业务主要依托现有分布式光伏屋顶资源企业主，在业主产业园区及网点投资、铺设并持有、运营直流快充充电桩。充电桩对外部运营车辆及企业员工提供充电服务，并根据电网购电价格向电动车主收取相应的充电电费及服务费用。

公司在投资充电桩时，按“收益优先，稳步推进”的原则，通过车流量监测、辐射半径内其他充电桩充电情况调研等方法，预估平均有效充电小时数，优先在分布式客户所在园区铺设充电桩。相较于其他充电桩投资商，公司具备以下两个突出优势：一是获取资源成本低。公司在分布式领域已先后为近千家企业提供服务，优质的服务使公司获得了客户的充分认可和信任，形成了较强的客户黏性，充电桩业务能够依托现有分布式客户资源进行拓展，有效降低资源的获取成本；二是投资成本较低。公司在充电桩建设过程中，可以利用分布式业务客户相关电力设施的冗余资源，降低充电桩的投资成本，形成较强的成本优势。公司将利用自身优势，结合收益测算结果，稳健发展该业务。

2.3 主要财务数据

单位：元 币种：人民币

	本报告期末	上年度末		本报告期末比 上年度末增减(%)
		调整后	调整前	
总资产	4,316,694,019.42	4,350,571,856.99	4,350,571,856.99	-0.78
归属于上市公司股东 的净资产	2,100,443,338.46	2,071,248,742.42	2,071,248,742.42	1.41
	本报告期	上年同期		本报告期比 上年同期增减(%)
		调整后	调整前	
营业收入	338,637,150.59	331,502,061.76	331,502,061.76	2.15
归属于上市公司股东 的净利润	104,156,114.79	109,343,310.31	109,087,335.66	-4.74
归属于上市公司股东 的扣除非经常性 损益的净利润	97,030,626.85	104,213,074.94	103,957,100.29	-6.89
经营活动产生的现 金流量净额	155,471,001.66	127,899,382.69	127,899,382.69	21.56
加权平均净资产收 益率(%)	4.96	6.07	6.06	减少1.11个百分点
基本每股收益(元 /股)	0.21	0.22	0.22	-4.55
稀释每股收益(元 /股)	0.21	0.22	0.22	-4.55

2.4 前 10 名股东持股情况表

单位：股

截至报告期末股东总数(户)	53,088
---------------	--------

截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）				不适用		
前 10 名股东持股情况						
股东名称	股东性质	持股比例（%）	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结的股份数量	
海宁市正达经编有限公司	境内非国有法人	13.98	69,920,000	0	无	0
张利忠	境内自然人	9.86	49,280,000	0	无	0
张文娟	境内自然人	6.04	30,200,000	0	无	0
张震豪	境内自然人	5.71	28,560,000	0	无	0
戴建康	境内自然人	4.35	21,731,400	0	质押	11,200,000
海宁市乾潮投资有限公司	境内非国有法人	2.52	12,600,000	0	无	0
潘国琦	境内自然人	1.64	8,200,000	0	无	0
杭州鼎晖新趋势股权投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	1.50	7,499,622	0	无	0
薛云	境内自然人	0.90	4,512,306	0	冻结	4,512,000
莫海	境内自然人	0.69	3,436,500	0	无	0
上述股东关联关系或一致行动的说明		<p>张利忠、张文娟系夫妻关系，其子为张震豪，同时，张利忠为芯能科技董事长，张文娟为公司董事，张震豪为公司董事兼总经理。2013年5月5日，三人签署《一致行动协议》，同意在芯能科技的股东大会表决投票时采取一致行动，上述三人对芯能科技股东大会、董事会决议及董事和高级管理人员的提名及任命均具实质影响，为公司的控股股东和实际控制人。</p> <p>张利忠持有正达经编 90%的股权，张文娟持有正达经编 10%的股权，张震豪持有乾潮投资 51.2%的股权；张文娟持有乾潮投资 12.8%的股权，正达经编持有乾潮投资 36%的股权。</p> <p>除此之外，公司未知上述无限售股东是否存在关联关系或属于《上市公司收购管理办法》规定的一致行动关系。</p>				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明		不适用				

注：截至 2024 年 6 月 30 日，股东海宁市正达经编有限公司通过信用账户持有公司 35,000,000 股，股东海宁市乾潮投资有限公司通过信用账户持有公司 12,600,000 股，股东潘国琦通过信用账户持有公司 8,000,000 股。

2.5 截至报告期末的优先股股东总数、前 10 名优先股股东情况表

适用 不适用

2.6 控股股东或实际控制人变更情况

适用 不适用

2.7 在半年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

3.1 经营情况的讨论与分析

2024年上半年,受行业整体供需错配、各环节产品价格持续下跌、技术迭代等多重因素影响,光伏行业竞争加剧,成本高企和技术落后的产能加速出清,产业链盈利中枢下移,多数光伏企业经营业绩承压。相较之下,分布式光伏电站作为下游应用端,受益于双碳目标下的需求驱动及投资成本的大幅降低,电站装机继续呈现增长态势。在此背景下,公司积极应对行业形势变化,坚定贯彻“聚焦自持分布式电站业务,紧跟产品技术发展,围绕主业拓展分布式新应用领域”业务发展战略,确保各项主营业务稳健发展。光伏电站投资运营业务方面,持续扩大高毛利率的自持分布式电站业务规模,增厚发电业务收入及收益,以稳定、可靠的发电现金流不断提升公司经营可持续性和抗风险能力。拓展分布式新应用领域方面,以分布式客户为基础,结合充电桩、储能、微网、虚拟电厂等技术的应用场景,稳步推进工商业储能运营业务,不断拓宽分布式新商业模式。同时依托分布式业务储备的技术,不断优化户储产品结构,扩大产品组合,提升市场竞争力,并着力搭建销售渠道,加快业务海外布局速度。

报告期内,公司实现营业收入 33,863.72 万元,同比增加 2.15%;归属于上市公司股东的净利润 10,415.61 万元,同比减少 4.74%;归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后净利润 9,703.06 万元,同比减少 6.89%。截至本报告期末,公司累计自持分布式光伏电站并网容量约 859MW,另有在建、待建和拟签订合同的自持分布式光伏电站约 152MW,公司自持分布式光伏电站规模继续以稳定的增长态势向 GW 级迈进。

(一) 上半年整体经营情况

1、光伏发电业务情况

(1) 光照时长同比减少,收入毛利仍保持增长

本期实现光伏发电收入 29,824.94 万元,占主营业务收入比重达 88.77%。光伏发电收入较上年同期 28,369.29 万元,收入增加 1,455.64 万元。本期实现光伏发电毛利 19,336.40 万元,较上年同期 18,780.97 万元,毛利增加 555.43 万元。

本期光伏发电收入、毛利增加额较少,主要原因是受梅雨季节影响,上半年阴雨天数和时长较上年同期增加,光伏单位发电量有所降低。报告期内,公司自持电站等效发电小时数约 503 个小时,较上年同期 516 个小时减少 13 个小时。根据自持电站装机及公司光伏平均综合电价推算,由于等效发电小时数的降低,约少发 1100 万度光伏电量,相应少实现毛利 779 万元。虽然光伏等效发电小时数同比减少,对光伏发电业务产生不利影响,但得益于自持电站装机规模的持续扩大,光伏发电量、发电收入和发电毛利仍保持增长趋势。

(2) 在建项目单体装机容量较大,电站建设并网节奏同比滞后

报告期内,公司新增自持电站并网节奏有所放缓,主要原因是本期公司在建的自持电站项目单体装机容量较大,项目施工周期较长,新增自持电站的并网及转固时间有一定滞后。随着项目的陆续完工验收,七月份单月共计 33MW 新增自持电站完成并网,本年装机累计增量恢复至往年同期正常水平。

(3) 现金流稳定可靠,凸显核心资产价值优势

截止本报告期末,公司并网的自持电站总装机容量约 859MW,在排除长时间阴、雨、雪天气等不可抗力因素条件下,以当前大工业用电执行价格进行测算,该部分电站未来实现全年发电,预计年发电收入将提高至约 6.10 亿元(不含税),毛利提高至约 4.03 亿元,毛利率可达 66%左右,持续 11-20 年。发电业务电费收入每月结算,能够提供持续稳定的收入现金流,有效支撑自持电站规模的再扩大,实现复合式增长,同时也将为工商业储能、户储产品、充电桩等相关多元化业务拓展提供强有力的资金支持。公司将继续聚焦并持续运营自持电站,通过存量、增量电站发挥优质核心资产的长远价值,驱动公司业绩稳中向上。

2、其他业务情况

光伏产品生产销售方面,近年来由于光伏产业链各产品价格竞争加剧,光伏组件行业平均价格大幅降低,单瓦盈利被大幅压缩。公司审时度势,自产组件主要满足于自持电站建设需求,主动缩减低毛利率的

光伏组件对外销售规模，故本期较上年同期光伏组件销售收入大幅降低。由于光伏组件对外销售一直处于微利或微亏状态，故对经营业绩影响甚微；光伏 EPC 业务方面，在光伏产品价格大幅下降的同时，光伏 EPC 业务仍能保持较稳定的盈利性，故公司积极承接光伏 EPC 订单，以实现更多边际利润，本期光伏 EPC 业务收入较上年同比增加 659.71%，毛利率由负转正，毛利较上年同期增加约 381 万元；充电桩投资运营方面，当前充电桩市场竞争逐渐加剧，度电服务费有所降低，充电桩投资运营毛利有所减少。但由于公司审慎开展充电桩业务，充电桩持有数量较少，故对公司经营业绩影响有限；工商业储能业务方面，目前尚存在诸多限制条件，该项业务仍处在单点布局逐步推进的状态，采取成熟一个推进一个的业务策略，故当前虽然工商业储能业务收入开始增加，但收入体量仍然较小。公司将对相关政策的释放、投资收益情况保持关注，结合在手优质客户资源，深度拓展工商业储能业务，目前已拥有超 10MWh 的项目储备；储能产品业务方面，公司有序开展户储逆变器和便携式移动电源销售，已实现小批量投放市场，产生少量试销收入，公司将随着销售渠道的搭建承接更多销售订单，逐步进行市场渗透，以增加产品的市场份额。

3、利润表分析

报告期内，归属于上市公司股东的净利润为 10,415.61 万元，较上年 10,934.33 万元减少 518.72 万元，同比减少 4.74%。主要原因如下：

（1）可转债按照实际利率计提利息，财务费用增加，净利润微降

本期财务费用 4,491.22 万元，相较上年同期 3,434.43 万元，大幅增加 1,056.79 万元，主要原因是公司于 2023 年 10 月 26 日向不特定对象成功发行 8.8 亿元可转换公司债券，虽然可转债每年按照票面利率付息（第一年票面利率为 0.30%，付息对现金流影响甚小），但债券利息费用需按照实际利率 6.62% 计提（实际利率参照二级市场同期同评级无可转换权债券平均利率），而同期银行长期借款利率为 4.20%，实际利率远高于长期借款利率，故财务费用较高，净利润同比微降。若排除可转债相较于银行长期借款财务费用较高的影响，公司净利润依然能实现小幅增长。

（2）发电等效小时数同比下降，经营业绩小幅波动

报告期内，由于受天气影响，光伏发电等效小时数下降，经公司内部合理测算约少发 1,100 万度光伏电量对应少实现毛利 779 万元。故虽得益于自持电站装机规模较上期增加，且上年度并网电站本半年度从期初即实现持续发电，最终光伏发电量、发电收入和发电毛利较上年同期仍保持增长，但本期实现发电毛利 19,336.40 万元，较上年同期毛利 18,780.97 万元，毛利仅增加 555.43 万元，不及预期。新增自持电站所带来的增量毛利暂无法充分覆盖可转债相关财务费用，公司净利润较上年同期略有减少。公司将继续做大自持电站规模，以稳步增加的光伏发电收益，力争驱动经营业绩重回增长通道。

（二）下半年工作重点

2024 年下半年，公司将紧紧围绕年度生产经营和发展计划，秉持稳健经营的原则，按照“聚焦分布式电站业务，紧跟产品技术发展，围绕主业拓展分布式新应用领域”的业务发展战略。一方面加快在手电站项目建设、并网节奏，同时推动向全国高耗电、高购电等经济发达地区稳步扩张，积极开发、储备优质屋顶资源，巩固在分布式领域的行业地位，继续保持光伏发电业务量、利齐增的发展态势，实现经营业绩稳步高质量提升。另一方面，加快推进公司储能业务，构建“工商业储能运营+户用储能产品研发与制造”双轮驱动的储能业务发展格局，以谋求新的利润增长点。

1、立足本省，辐射全国，推动省内、省外装机规模持续扩张

公司经过多年的业务积累，光伏发电业务已覆盖浙江省绝大部分地区，自持电站中 80% 以上集中在浙江省。在公司业务发展初期，由于浙江省经济发达，工业用电需求大，光伏产业链完备，分布式光伏电站投资回报率较高，故浙江省为公司前期业务开拓的重点省份。在光伏补贴退坡直至完全取消补贴后，工商业分布式光伏已实现平价上网，对于项目的筛选和投资已无需考虑补贴，那些电价高、用电量大、光照条件好、优质企业多、符合公司投资收益要求的经济发达地区皆是公司的目标市场。近年来公司立足本省辐射全国，不断加大省外市场开拓力度，并取得明显成效。报告期末，省外自持电站累计装机已达 150MW，占总装机比重为 17.49%，自持电站遍布江苏、广东、江西、安徽、天津、湖北等地呈现多点开花。在项目当地已有一定的客户资源基础及可供参考项目案例的前提下，公司将围绕当地电站项目，以点带面向其周

边地区继续开发、渗透，不断扩大芯能品牌影响力，发挥规模效益，未来省外自持电站装机及占比将会进一步提升。同时公司将紧密关注和跟踪各地绿证、绿电相关政策推行进度，秉持积极参与、尽早申报的原则，通过绿电交易获取相关环境溢价，增厚光伏度电收益。

2、稳步推进工商业储能运营业务，加快户用储能产品海外布局速度

(1) 工商业储能业务：随着光伏、风电装机规模及发电量的不断增加，推进新型储能以平抑新能源出力波动是大势所趋。其中，工商业储能贴近于工商业用户侧进行谷充峰放，可实现分布式“虚拟电厂”功能，有效缓解电力系统压力，并获取相关峰谷价差收益及电网需求响应补贴，是一种多方受益的商业模式。然而当前仍存在诸多条件限制，如各企业用电负荷波动较大，难以可靠预测，企业变压器容量不足，可供配置空间相对有限，工商业储能接入增加企业需量电费成本等限制。但另一方面，近年来随着电价政策的调整，工商业峰谷电价差不断扩大，储能电芯价格的大幅降低，诸多工商业储能项目具备较高经济性，商业模式和应用条件逐渐成熟，高用电、稳负荷的大型制造企业已成为工商业储能应用的优质资源。在此背景下，公司前期已实施多个“网荷光储充智能微网”示范项目，虽然项目总体呈现单体规模小、较分散的特点，但通过若干项目公司储备了扎实的技术基础和丰富的实施经验，下半年公司将继续围绕分布式客户资源，采用 EMC 及 EPC 的业务模式，优先筛选用电负荷相对平稳、可测，具备连续生产特点的优质高耗能客户，视收益情况积极投建单体规模 MWh 级以上工商业储能项目，以循序渐进式的发展方式，实现业务规模从小到大，从探索到应用，从示范到成熟。目前公司已拥有超 10MWh 的项目储备，公司将继续加大该业务的开拓力度，深度挖掘分布式客户资源价值，实现与客户合作关系的再升级。

(2) 户用储能产品研发与制造业务：随着国际争端的持续，能源危机推动化石能源成本高涨，各国对新能源逐步替代化石能源的决心更加坚定，储能产品作为新能源不可或缺的配套产品，近年来海外对户用离网、离并网和便携式储能等产品需求急剧放大，全球市场保持高速增长，景气度不断延续。公司前期已进行大量市场调研并对户储产品的开发进行了技术储备，并围绕既有的逆变器研发团队设立户储产品研发中心，目前共规划三类产品。一是离网储能逆变器，主要面向海外电网不发达地区，如东南亚、非洲、中东等地；二是便携式移动电源，主要面向国内市场及国外发达国家市场；三是并离网储能逆变器，主要面向欧洲、美国、澳大利亚、日本等高电价地区。三类产品主要功率段已完成技术、功能、外观升级迭代和产品定型，取得主要目标市场地区相关产品认证，已具备销售资质和条件。公司将着力搭建销售渠道，通过线上、线下、经销形成多渠道营销，加快产品海外布局速度。同时完善供应链，降低采购及制造成本，在此基础上，将产品研发向三相大功率储能逆变器进一步延伸，以继续扩大产品组合，提升市场竞争力，力争下半年承接多批次、多批量销售订单。

3.2 公司应当根据重要性原则，说明报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项

适用 不适用