

《蒙智观察》系列
上市公司分析研究报告
——固德威（688390）

GOODWE
固 德 威

编制单位：内蒙古蒙智资本运营研究有限公司

编制日期：2024年9月

目 录

第一章、基本情况	3
一、历史沿革	3
二、股权结构	7
2.1 股本结构及其变动情况	7
2.2 前十名股东及其持股情况	8
2.3 控股股东及实际控制人情况	8
第二章、业务与盈利模式	10
一、业务模式	10
1.1 主营业务及主要产品	10
1.2 营收分析	12
二、经营模式	16
2.1 盈利模式	16
2.2 采购模式	16
2.3 生产模式	19
2.4 销售模式	19
第三章、行业分析	22
一、政策背景	22
二、光伏储能行业深度洞察与战略决策	25
2.1 核心观点	25
2.2 市场态势剖析	27
2.3 产品研究	30
2.4 竞争格局	33
第四章、财务分析	36
一、2024 年中报财报数据与关键指标	36
二、经营情况分析与未来盈利展望	39
2.1 经营情况分析	39
2.2 盈利预测	41

第一章、基本情况

一、历史沿革

江苏固德威电源科技股份有限公司长期潜心研究太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产与销售领域，致力于为家庭、工商业用户以及地面电站提供智慧能源管理等整体性解决方案。公司以新能源电力电源设备的转换、储能变换以及能源管理为根基，将降低用电成本、提升用电效率作为核心目标，以实现能源多能互补、创造能源价值为宗旨，是一家集自主研发、生产、销售及服务于一体的高新技术企业。公司掌握电力电子、新能源控制、能量管理、储能变换、海量数据采集存储和应用等诸多领域的关键核心技术，其主营业务产品涵盖光伏并网逆变器、光伏储能逆变器、智能数据采集器以及 SEMS 智慧能源管理系统。

2010 年，固德威公司正式成立，迈入新能源电力电源设备领域开启全新征程。2011 年公司启动产品研发工作，筑牢后续业务发展技术根基。2012 年公司首款光伏逆变器横空出世，标志着公司在该产品上取得重大突破并正式挺进光伏逆变器市场。2013 年公司首款双向储能逆变器惊艳亮相，为储能领域拓展奠基且使产品种类多元化。

2015 年 9 月 4 日，固德威有限召开股东会会议并作出决议，同意固德威有限整体变更为股份有限公司，以固德威有限经审计的截至 2015 年 8 月 31 日的净资产折合成股份公司发起人的股份，固德

威有限经审计的净资产为 53,651,947.52 元。2015 年 9 月 18 日，天健兴业出具天兴评报字（2015）第 0055 号《资产评估报告》，截至 2015 年 8 月 31 日，固德威有限净资产评估价值为 58,636,889.72 元。2015 年 9 月 19 日，固德威有限全体股东签署《发起人协议》，约定以固德威有限截至 2015 年 8 月 31 日经审计的账面净资产值作为折股依据，折股后公司的股份总数为 5,250 万股，股本总数与固德威有限注册资本金额相同，其余计入资本公积，各股东按在固德威有限的出资比例持有股份公司股份。

2015 年 9 月 19 日，固德威有限召开股东会会议并作出决议，同意以经天衡会计师审计的账面净资产值 53,651,947.52 元为基础，按 1: 0.9785 的比例折合股份 5,250 万股，股本总数与固德威有限注册资本金额相同，其余 1,151,947.52 元计入资本公积，整体变更为股份有限公司。固德威在新三板成功上市，提升品牌知名度、拓宽融资渠道，为发展注入资金与资源支持。

2016 年，公司自主研发的 SEMS 智慧能源管理系统发布，提高能源利用效率，为用户提供智能化解决方案。2017 年总经理黄敏入选国家科技部科技创新创业人才榜单，体现对公司技术创新和管理团队的认可。2018 年广德制造基地投入使用，扩大生产规模，提升生产和交付能力以满足市场需求。2019 年苏州全球总部投入使用，提高管理效率和运营水平，为全球业务发展提供更强支持。2020 年成功登陆上交所科创板，成为公司发展重要里程碑，带来更广阔平台和机遇。2021 年 12 月 10 日，在第五届分布式光伏嘉年华研讨会上，

与 11 家行业领先企业举行战略签约仪式，推进 600W+ 超高功率组件分布式应用。2022 年先后与东方雨虹瓦屋面系统有限公司和湖北亿纬动力有限公司签署战略合作协议。2023 年 2 月 16 日，与苏高新股份举行合作签约仪式，共同推动苏州智慧能源事业蓬勃发展。

固德威未来的发展战略涵盖多个方面。在技术研发与创新上，不断加大在光伏逆变器、储能技术和智慧能源管理系统等领域的研发投入，积极拓宽引进人才渠道、整合研发资源、优化人才队伍，为公司规模化增长和长远发展奠基；以现有研发基础为平台拓展技术领域，研究未涉足的领域并衍生拓展；推进产品创新，将基础技术堆叠组合成多样产品矩阵满足市场需求，集中资源做好典型应用，实现研发技术向商业化应用转化以开拓利润增长点。

在产品与业务拓展方面，持续丰富户用储能系统产品序列，开发针对不同国家需求的产品，推进工商业储能及其他形式储能系统的产品开发和方案设计，拓展储能技术在各种场景的应用；探索在微电网、能源互联网等新兴领域的应用以提供更全面能源解决方案；加强光电建材产品如“旭日瓦”“银河”系列的研发和推广，满足建筑行业绿色能源需求拓展业务领域。

在市场拓展上，坚持“国内与国际市场共同发展”的全球化布局，持续重点拓展美国、巴西、南非等市场，扩大全球市场份额，建立更多子公司、客户服务中心和分支机构完善本地化服务体系，提高客户满意度和品牌知名度；积极响应国内政策，抓住国内光伏

和储能市场机遇，加强与国内客户合作挖掘国内市场潜力，参与大型光伏电站、分布式光伏及储能项目建设。

在战略合作方面，与光伏产业链上下游企业建立战略合作关系，共同推动行业发展，实现资源共享和优势互补提高产业链效率和竞争力；与科技企业如阿里云合作，共同开发探索新能源数字化和智能解决方案，利用双方优势推动新能源技术应用创新，为客户提供更高效智能的能源解决方案。在品牌建设上，通过参加国际展会、举办技术研讨会、发布新产品等方式提升公司国内外品牌知名度，注重产品质量和售后服务提高客户满意度树立良好品牌形象；积极参与行业标准制定和推广，提高公司在行业内的话语权和影响力引领行业发展。

二、股权结构

2.1 股本结构及其变动情况

截至目前，固德威总股本为 24,258.64 万股，其中流通 A 股为 24,258.64 万股，占总股本的 100%。

表 1 固德威股本近年来股本结构表

	2024-07-31	2024-07-25	2024-06-12	2023-09-04	2023-07-28	2023-07-24	2023-06-06	2022-09-05	2022-06-22	2022-06-21	2021-09-06	2021-03-04	2020-09-04	2019-12-26
总股本	24,258.64	24,258.64	24,200.10	17,288.75	17,288.75	17,288.75	17,248.00	12,320.00	12,320.00	12,320.00	8,800.00	8,800.00	8,800.00	6,600.00
流通股	24,258.64	24,200.10	24,200.10	17,288.75	11,344.07	11,303.32	11,303.32	8,073.80	7,926.16	5,661.54	5,661.54	2,094.54	2,003.89	—
流通 A 股	24,258.64	24,200.10	24,200.10	17,288.75	11,344.07	11,303.32	11,303.32	8,073.80	7,926.16	5,661.54	5,661.54	2,094.54	2,003.89	—
流通 B 股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
流通 H 股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
境外流通股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三板 A 股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
三板 B 股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
限售股	—	58.54	—	—	5,944.68	5,985.43	5,944.68	4,246.20	4,393.84	4,393.84	3,138.46	6,705.46	6,796.11	—
限售 A 股	—	58.54	—	—	5,944.68	5,985.43	5,944.68	4,246.20	4,393.84	4,393.84	3,138.46	6,705.46	6,796.11	—
国家持股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
国有法人持股	—	—	—	—	—	—	—	—	147.64	147.64	105.46	105.46	105.46	—
其他内资持股合计	—	58.54	—	—	5,944.68	5,985.43	5,944.68	4,246.20	4,246.20	4,246.20	3,033.00	6,600.00	6,690.66	—
境内法人持股	—	—	—	—	603.68	603.68	603.68	431.20	431.20	431.20	308.00	1,263.80	1,354.46	—
机构配售股份	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高管持股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
其他境内自然人持股	—	58.54	—	—	5,341.00	5,381.75	5,341.00	3,815.00	3,815.00	3,815.00	2,725.00	5,336.20	5,336.20	—
外资持股合计	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
境外法人持股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
境外自然人持股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
限售 B 股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
限售 H 股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
其他未流通股份	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,264.62	—	—	—	—
(以下为非流通股或上市前的非流通股明细)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
普通股股本	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,600.00
国有股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
国家股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
国有法人持股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
境内法人股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,263.80
境内发起人股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,263.80
募集法人股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一般法人股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
战略投资者持股	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

基金持有获配股本	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
自然人发起人股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,336.20
转配股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
高管股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
内部职工股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
优先股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
非上市外资股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
原 STAQ 流通股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
原 NET 流通股	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
股本变动原因	奖励股份上市	股权激励	公积金转增股本	限售股份上市	奖励股份上市	股权激励	公积金转增股本	限售股份上市	公积金转增股本	公积金转增股本	奖励股份上市	限售股份上市	A 股上市, 配售股份上市	发行前股本
公告日期	2024-07-27	2024-07-27	2024-06-05	2023-08-26	2023-07-26	2023-07-26	2023-05-30	2022-08-26	2022-06-14	2022-06-14	2021-08-27	2021-02-25	2020-09-03	2019-12-26
变动日期	2024-07-31	2024-07-25	2024-06-12	2023-09-04	2023-07-28	2023-07-24	2023-06-06	2022-09-05	2022-06-22	2022-06-21	2021-09-06	2021-03-04	2020-09-04	2019-12-26

数据来源：同花顺 iFind

2.2 前十名股东及其持股情况

表 2 固德威前十名股东汇总表

股东名称	持股数量(股)	参考市值(亿元)	占总股本比例	变动方向	变动股数(股)	变动比例	限售股(股)	股本性质	股东性质
黄敏	74,774,000	41.96	30.90%	增加	21,364,000	0.01%	0	流通 A 股	境内自然人
招商银行股份有限公司-华夏上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	11,324,394	6.36	4.68%	增加	3,976,391	0.43%	0	流通 A 股	境内非国有法人
卢红萍	11,090,442	6.22	4.58%	不变	3,168,698	0.00%	0	流通 A 股	境内自然人
上海浦东发展银行股份有限公司-广发高端制造股票型发起式证券投资基金	8,826,088	4.95	3.65%	新进	--	--	0	流通 A 股	境内非国有法人
郑加炫	7,083,300	3.98	2.93%	减少	1,858,097	-0.09%	0	流通 A 股	境内自然人
中国工商银行股份有限公司-易方达上证科创板 50 成份交易型开放式指数证券投资基金	6,181,167	3.47	2.55%	增加	2,034,777	0.15%	0	流通 A 股	境内非国有法人
方刚	6,032,880	3.39	2.49%	不变	1,723,680	0.00%	0	流通 A 股	境内自然人
苏州合众聚德投资企业(有限合伙)	5,426,260	3.05	2.24%	减少	-610,540	-1.25%	0	流通 A 股	境内非国有法人
香港中央结算有限公司	4,141,782	2.32	1.71%	减少	2,067,630	-1.88%	0	流通 A 股	境外法人
卢进军	4,023,436	2.26	1.66%	不变	1,149,553	0.00%	0	流通 A 股	境内自然人
合计	138,903,749	77.96	57.39%	--	--	--	0	--	--

数据来源：固德威 2023 年年报

2.3 控股股东及实际控制人情况

固德威的控股股东及实控人为黄敏。

黄敏在新能源领域拥有丰富的经验和卓越的领导才能。他致力于推动固德威在太阳能、储能等新能源电力电源设备领域的发展。

在技术研发方面，黄敏高度重视创新，带领团队不断投入资源进行产品研发和技术升级。固德威在光伏逆变器、储能逆变器和智

慧能源管理系统等领域取得的众多技术成果，离不开他的战略眼光和对研发的持续支持。

在市场拓展方面，黄敏积极布局国内外市场，带领固德威与全球各地的客户建立合作关系，不断提升公司的市场份额和品牌知名度。

作为控股股东及实控人，黄敏以其坚定的信念和卓越的领导能力，为固德威的持续发展提供了坚实的保障。他不仅关注公司的短期业绩，更着眼于公司的长远战略规划，致力于将固德威打造成为全球领先的新能源电力电源设备供应商和智慧能源解决方案提供商。

第二章、业务与盈利模式

一、业务模式

1.1 主营业务及主要产品

固德威的主营业务为太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，并致力于为家庭、工商业用户及地面电站提供智慧能源管理等整体解决方案。其主要产品包括：

（1）光伏并网逆变器：将太阳能电池板产生的直流电转换为交流电，并将其并入电网，是光伏发电系统中的核心设备之一。固德威已研发并网全线二十多个系列光伏逆变器产品，功率覆盖范围较广，充分满足户用、扶贫、工商业及大型电站等不同场景的需求。

（2）光伏储能逆变器：既具备将直流电转换为交流电的功能，又能够实现电能的双向流动控制，可以在用电低谷时将多余的电能储存起来，在用电高峰时释放储存的电能，起到调峰填谷、提高能源利用效率的作用，对于分布式光伏发电系统和储能系统的结合具有重要意义。

（3）储能电池系统：用于储存电能，与光伏储能逆变器配套使用，能够为用户提供稳定的电力供应，提高光伏发电系统的自给自足能力。

（4）智能数据采集器：用于采集光伏发电系统和储能系统中的各种数据，如电压、电流、功率、电量等，以使用户对系统的运行状态进行监测和分析，为系统的优化和管理提供数据支持。

（5）智慧能源管理系统：以电力电子技术为基础，运用物联网技术，依托绿色能源智能装备和能源物联网设备，建设智慧能源云平台生态系统，能够对能源进行有效的管理和监控，提高能源利用效率，为用户提供更加智能化的能源解决方案。

1.2 营收分析

(1) 按产品分类

表3 固德威营收表（按产品分类）

单位：万元

	2023 年报	2022 年报	2021 年报	2020 年报	2019 年报	2018 年报
原始货币	CNY	CNY	CNY	CNY	CNY	CNY
数据类型	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值
营业收入	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41	94,535.40	83,545.19
光伏逆变器	442,744.52	364,402.81	195,447.64	152,275.60	86,866.05	80,553.38
光伏并网逆变器	286,114.10	200,094.66	195,447.64	136,408.15	76,042.55	76,185.00
光伏储能逆变器	156,630.43	164,308.14	--	15,867.45	10,823.50	4,368.38
户用系统	165,429.46	20,969.04	17,499.43	--	--	--
储能电池	86,891.41	62,663.18	--	--	--	--
其他	34,636.85	20,948.31	5,384.36	6,044.53	7,291.33	2,891.39
其他-空壳机	--	--	--	--	32.80	18.42
其他-零配件	--	--	--	--	642.57	202.48
其他-其他产品	--	--	--	--	--	5.12
其他-组件	--	--	--	--	6,615.96	2,665.37
其他业务	5,565.85	2,040.32	1,675.16	588.28	299.24	38.63
储能产品	--	--	47,804.79	--	--	--
智能数据采集器	--	--	--	--	78.78	61.79
合计	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41	94,535.40	83,545.19
营业成本	509,101.06	318,152.89	183,016.92	99,153.99	56,245.32	56,302.49
光伏逆变器	271,108.23	231,478.86	134,556.79	93,633.86	49,973.40	53,987.68
光伏并网逆变器	201,920.89	140,291.38	134,556.79	85,820.27	44,847.01	51,533.78
光伏储能逆变器	69,187.33	91,187.48	--	7,813.58	5,126.39	2,453.90
户用系统	144,018.11	18,803.87	15,099.45	--	--	--
储能电池	65,203.00	51,523.75	--	--	--	--
其他	25,283.73	15,611.17	3,625.79	5,149.73	6,033.94	2,246.32
其他业务	3,487.99	735.25	1,137.49	370.40	195.05	21.80
储能产品	--	--	28,597.39	--	--	--
智能数据采集器	--	--	--	--	42.93	46.69
合计	509,101.06	318,152.89	183,016.92	99,153.99	56,245.32	56,302.49
毛利	226,167.03	152,870.76	84,794.46	59,754.42	38,290.09	27,242.70
光伏逆变器	171,636.30	132,923.95	60,890.85	58,641.74	36,892.65	26,565.70
光伏并网逆变器	84,193.20	59,803.29	60,890.85	50,587.87	31,195.54	24,651.22
光伏储能逆变器	87,443.09	73,120.66	--	8,053.87	5,697.11	1,914.48
户用系统	21,411.35	2,165.17	2,399.98	--	--	--
储能电池	21,688.41	11,139.43	--	--	--	--
其他	9,353.12	5,337.15	1,758.57	894.80	1,257.39	645.07
其他业务	2,077.85	1,305.07	537.67	217.88	104.19	16.83
储能产品	--	--	19,207.40	--	--	--

智能数据采集器	--	--	--	--	35.85	15.10
合计	226,167.03	152,870.76	84,794.46	59,754.42	38,290.08	27,242.70
毛利率	30.76%	32.46%	31.66%	37.60%	40.50%	32.61%
光伏逆变器	38.77%	36.48%	31.15%	38.51%	42.47%	32.98%
光伏并网逆变器	29.43%	29.89%	31.15%	37.09%	41.02%	32.36%
光伏储能逆变器	55.83%	44.50%	--	50.76%	52.64%	43.83%
户用系统	12.94%	10.33%	13.71%	--	--	--
储能电池	24.96%	17.78%	--	--	--	--
其他	27.00%	25.48%	32.66%	14.80%	17.25%	22.31%
其他业务	37.33%	63.96%	32.10%	37.04%	34.82%	43.57%
储能产品	--	--	40.18%	--	--	--
智能数据采集器	--	--	--	--	45.51%	24.44%

数据来源：同花顺 iFind

(2) 按行业分类

表 4 固德威营收表（按行业分类）

单位：万元

	2023 年报	2022 年报	2021 年报	2020 年报
原始货币	CNY	CNY	CNY	CNY
数据类型	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值
营业收入	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41
光伏行业	729,702.24	468,983.34	266,136.22	158,320.13
其他业务	5,565.85	2,040.32	1,675.16	588.28
合计	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41
营业成本	509,101.06	318,152.89	183,016.92	99,153.99
光伏行业	505,613.07	317,417.64	181,879.43	98,783.59
其他业务	3,487.99	735.25	1,137.49	370.40
合计	509,101.06	318,152.89	183,016.92	99,153.99
毛利	226,167.03	152,870.76	84,794.46	59,754.42
光伏行业	224,089.17	151,565.69	84,256.79	59,536.54
其他业务	2,077.85	1,305.07	537.67	217.88
合计	226,167.03	152,870.76	84,794.46	59,754.42
毛利率	30.76%	32.46%	31.66%	37.60%
光伏行业	30.71%	32.32%	31.66%	37.61%
其他业务	37.33%	63.96%	32.10%	37.04%

数据来源：同花顺 iFind

(3) 按地区分类

表 5 固德威营收表（按地区分类）

单位：万元

	2023 年报	2022 年报	2021 年报	2020 年报	2019 年报	2018 年报
原始货币	CNY	CNY	CNY	CNY	CNY	CNY
数据类型	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值	指标数值
营业收入	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41	94,535.40	83,545.19
境外	432,932.20	374,150.22	170,047.87	108,278.38	62,563.82	37,229.42
境内	296,770.04	94,833.11	96,088.35	50,041.75	31,672.34	46,277.14
其他业务	5,565.85	2,040.32	1,675.16	588.28	299.24	38.63
合计	735,268.09	471,023.65	267,811.38	158,908.41	94,535.40	83,545.19
营业成本	509,101.06	318,152.89	183,016.92	99,153.99	56,245.32	56,302.49
境外	245,686.15	235,259.47	101,469.47	56,744.68	--	--
境内	259,926.92	82,158.17	80,409.95	42,038.91	--	--
其他业务	3,487.99	735.25	1,137.49	370.40	195.05	21.80
合计	509,101.06	318,152.89	183,016.92	99,153.99	195.05	21.80
毛利	226,167.03	152,870.76	84,794.46	59,754.42	38,290.09	27,242.70
境外	187,246.05	138,890.75	68,578.39	51,533.71	--	--
境内	36,843.12	12,674.94	15,678.40	8,002.84	--	--
其他业务	2,077.85	1,305.07	537.67	217.88	104.19	16.83
合计	226,167.03	152,870.76	84,794.46	59,754.42	104.19	16.83
毛利率	30.76%	32.46%	31.66%	37.60%	40.50%	32.61%
境外	43.25%	37.12%	40.33%	47.59%	--	--
境内	12.41%	13.37%	16.32%	15.99%	--	--
其他业务	37.33%	63.96%	32.10%	37.04%	34.82%	43.57%

数据来源：同花顺 iFind

二、经营模式

公司拥有一套完善的采购、生产、销售及服务模式 and 流程，以此实现对产品从采购到售后服务各个环节的有效控制。

2.1 盈利模式

公司长期专注于太阳能、储能等新能源电力电源设备的研发、生产和销售，并致力于为家庭、工商业用户及地面电站提供智慧能源管理等整体解决方案。

公司的盈利主要来自于将生产的光伏并网逆变器、光伏储能逆变器、储能电池和智能数据采集器等新能源电力电源设备直接对外销售。同时，公司控股子公司昱德新能源布局户用光伏发电，将公司逆变器与采购的光伏组件、配电箱集成为户用系统对外销售实现收益。

2.2 采购模式

公司产品所需的原材料主要包括电子元器件、机构件以及辅助材料等，其中电子元器件包括功率半导体、集成电路、电感磁性元器件、PCB 线路板、电容、开关器件、连接器等，机构件主要为铸件、钣金件等，辅助材料主要包括塑胶件等绝缘材料，同时公司亦向光伏组件厂商采购光伏组件以供光伏系统销售。在日常经营中，公司持续进行合格供应商开发和供应商评估，根据客户需求选择优质、高效的供应商。公司以客户订单及销售预测为基础，实行按需采购的模式，同时结合采购周期、生产计划及市场供求情况进行原材料采购，合理优化库存，降低采购成本。

公司采购中心负责原材料的采购。对于原材料供应商的选择，公司根据产品质量、价格、交期等对供应商做出综合评价，经审批通过后列入合格供应商名录，与其签订采购框架协议，约定采购产品类别、质量责任、结算方式、预付款比例、交货计划等。公司建立了合格供应商管理体系，定期或不定期对供应商及其货物质量、交期进行考核。多年来，公司与主要供应商在合作过程中形成了稳定、良好的合作关系。

① 供应商选择与管理

公司建立了完善的供应商评价体系，首先根据国内外及同行业主要厂家的信息，经资质预评审确定初选供方，然后由研发中心、采购中心、财务中心、运营中心等人员组成稽核小组，根据《供应商控制程序》，对供方的质量管理体系、技术力量、企业信誉、交货能力、规格参数、产品质量、意向价格、商务条款等进行综合评价，并视情况进行供应商现场审核，通过审核并经公司管理层批准，综合评定达到《供应商审核报告》、《供应商评定记录表》等文件规定要求后，方可导入公司《合格供应商名录》。

在建立合作关系后，公司按照新产品导入流程要求供应商送样检测认证，送样审查合格后，公司开始批量下单。公司依据《进料检验规范》对供应商交付产品每批次进行抽检，如出现质量问题，由采购中心、运营中心、研发中心等部门组成的评审小组讨论确定，并向供应商发出《不合格品通知单》，供应商应及时回复整改措施，采购中心对改进措施做闭环确认。如出现严重质量问题，采购中心

发出《质量预警单》，根据事态严重性可将该供应商从《合格供应商名录》中除名。

此外，根据《供应商控制程序》，采购中心每个月统计供应商交货质量、交期、配合度，并收集各部门对该供应商的综合评分表等方式对供应商进行绩效考核，低于评分标准的，要求供应商提出改善措施，如果该供应商在规定期限内仍然不合格，则调整对其采购，直至停止供货。

②采购计划制定

运营中心根据销售订单和预测制定生产计划，物控部门根据生产计划及原材料交期制定物料需求量及预测量，同时根据客户临时增加的订单安排物料计划和生产交付计划，合理确定各种原材料的采购规模，采购中心与选定的供应商签订合同，下达采购订单，要求确保其能够根据公司提供的备货信息，进行滚动备货，以满足公司生产所需。

③采购实施

公司原材料采购主要采取询价式采购模式。采购中心通过与合格供应商询价、比价和洽谈的方式，在保证质量和交期的情况下，以价格优先为原则，选择确定供应商，签订采购合同，明确采购数量、采购价格以及交货时间。采购流程主要包括前期的供应商选择、合同签订；中期的采购计划制定、供应商询价比价、采购订单下达、供应商反馈交期；后期的原、辅材料送货质检、验收入库、付款等环节。

2.3 生产模式

公司生产实行“以销定产+合理库存”的管理模式。运营中心每年根据销售中心提供的年度销售计划制定年度生产计划，销售中心每月提出临近三个月的销售预测，运营中心根据销售预测、库存量、生产设备情况，每个月召开产销协调会，制订下月月度生产计划。生产车间根据生产计划、生产排程与工单组织生产。运营中心负责具体产品的生产流程管理，监督安全生产，组织部门的生产质量规范管理工作；同时其负责监督生产执行情况，对生产过程的各项关键质量控制点进行监督检查，并负责对原材料、半成品、产成品的质量检验。

公司亦根据客户需求定制化生产产品，公司 ODM 产品的生产模式和自有品牌产品生产模式基本相同，ODM 产品生产型号、性能参数、主要材料构成等与自有品牌产品基本一致，产品外壳颜色、标签和包装与自有品牌产品存在一定差异。报告期内公司产品主要采取自主生产的模式，除此之外，报告期公司存在委外加工的情况。根据生产工单将物料发送到专业厂家进行组装加工，委外加工商按照公司提供的工艺文件要求对加工过程进行操作和质量控制，检验合格后交付公司。

2.4 销售模式

公司销售收入主要分为新能源电力电源设备销售以及少量光伏电站发电收益。

新能源电力电源设备方面，逆变器作为光伏发电系统、储能系统的主要核心部件之一，需要和其他部件集成后提供给电站投资业主、家庭户用、工商业主等最终用户使用。光伏发电系统在提供给电站投资业主、家庭户用、工商业主等最终用户使用之前，存在相应的系统设计、系统部件集成以及系统安装环节，虽然最终使用者均为光伏系统电站投资业主、家庭户用、工商业主等，但设备也可以由中间环节的某一类客户采购。公司主要客户包括光伏系统集成商、EPC承包商、安装商、投资业主等。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，其中直销客户主要包括系统集成商、EPC承包商、安装商、投资业主（地面电站业主、户用业主、工商业主）。通过多年的市场开拓，公司已建立了日趋完善的境内和境外的营销体系，与众多国内外知名客户建立了良好的合作关系。公司 ODM 产品销售模式与自有品牌产品基本相同，采用直销与经销相结合的销售模式。此外，公司控股子公司昱德新能源布局户用光伏发电，将公司逆变器与采购的光伏组件、配电箱集成为户用系统对外销售。

公司营销中心下设战略销售部，负责与大客户的战略合作事宜；渠道销售部则专注于中小客户的开发和维护。公司在澳大利亚、荷兰、韩国、巴西、德国、印度等境外及境内重要战略省份山东、河南、河北、山西、安徽、广东等设立了服务点，对产品进行后续维修、技术支持等增值服务，以快速响应客户市场需求。

①境内销售

公司境内市场由客户直接下订单向公司进行采购。公司在全国多点设立大区销售中心，覆盖全国二十余个省级行政区。公司在每个省份均配备不同数量的专职销售人员开展业务，并设有大区经理全面负责本区域的市场调研、客户需求分析、销售、服务等一系列活动。光伏电站发电方面，公司通过子公司开展分布式光伏电站的开发、投资、建设及持有运营，依据国家能源价格主管部门确定的区域电价或特许权投标电价与电网公司直接结算电费，该种国家定价结算方式是公司电量销售结算的主要方式。

②境外销售

经过多年的境外市场开拓，公司已经在欧洲、大洋洲、亚洲、南美和非洲等主流市场建立了稳定的业务渠道。为进一步稳定和促进境外业务开展、服务当地客户，公司在德国、英国、澳大利亚、荷兰、韩国、日本、美国、波兰、西班牙、新加坡等地成立了子公司，以持续提升市场开拓、营销和服务的能力。同时，公司结合各个市场相关产业的法律、法规及政策，以及市场开拓和服务的需要，在意大利、巴西、墨西哥、荷兰、印度等国家和市场规划了服务点。

第三章、行业分析

一、政策背景

以下是近十年光伏储能行业的国家及产业政策汇总：

2013 年，工业和信息化部支持行业技术创新，重点支持了自给式光伏系统、关键生产设备、储能电池等研发及产业化；制定涵盖 400 余项标准的光伏产业综合标准化体系；推动上下游加强产品质量控制，支持光伏产品检测平台建设；指导筹建中国光伏行业协会。

国务院发布《国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见》，提出大力开拓国内光伏应用市场、加快产业结构调整和技术进步、积极开展国际合作等要求，为光伏产业的发展提供了政策指导。

2014 年，国家发改委出台《关于促进抽水蓄能电站健康有序发展有关问题的意见》，把发展抽水蓄能电站作为构建安全、稳定、经济、清洁现代能源体系的重要战略举措，促进抽水蓄能产业持续健康有序发展。

国家能源局发布《关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》，鼓励开展多种形式的分布式光伏发电应用，加强对分布式光伏发电的政策支持，包括分布式光伏发电项目的备案管理、建设条件、电网接入、电量消纳等方面。

2015 年，国家发展改革委印发《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，完善了光伏上网电价政策，对不同资源区的光伏电站上网电价进行了明确规定，为光伏产业的投资和发展提供了稳定的预期。

苏州市人民政府发布《关于促进苏州光伏产业持续健康发展的若干意见》，提出了发展目标、重点和工作要求，以及保障措施，包括财政扶持、金融支持、并网管理等方面，以推动苏州市光伏产业的发展。

2016年，国家能源局发布《关于下达2016年光伏发电建设实施方案的通知》，明确了当年光伏建设规模和重点发展区域，推动光伏产业发展。

国家发展改革委、国家能源局印发《能源发展“十三五”规划》，强调大力发展可再生能源，包括光伏发电等，并提出了相应的发展目标和任务。

2017年，国家发改委等五部门出台《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》，要求着眼能源产业全局和长远发展需求，以机制突破为重点、以技术创新为基础、以应用示范为手段，大力发展“互联网+”智慧能源，促进储能技术和产业发展。该政策提出未来10年内分两个阶段推进相关工作，第一阶段实现储能由研发示范向商业化初期过渡；第二阶段实现商业化初期向规模化发展转变。

2018年，国家发改委、财政部、国家能源局联合下发《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，对光伏补贴政策进行了调整，限制了分布式光伏项目的补贴规模，推动光伏产业向平价上网过渡。

2019年，国家能源局发布多个文件，鼓励新能源发电企业配置一定比例的电源侧储能设施，支持储能项目参与电力辅助服务市场，推动储能系统与新能源协调运行。

部分省份如江苏、山东、内蒙古、山西等也出台了相关政策，鼓励或要求光伏项目配备一定比例的储能设施，以提高电网消纳能力和电力系统的稳定性。

2020年，国家能源局发布《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，持续推进光伏项目建设，并强调了储能在新能源发展中的重要性。

国家发展改革委、国家能源局印发《关于做好2020年能源安全保障工作的指导意见》，强调大力发展可再生能源，包括光伏发电和储能。

2021年，国家能源局发布《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，明确了风电、光伏发展目标和保障措施，进一步推动光伏产业的快速发展。

国家发展改革委、国家能源局印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，将发展新型储能作为提升能源电力系统调节能力、综合效率和安全保障能力，支撑新型电力系统建设的重要举措。

2022年，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”新型储能发展实施方案》，从技术创新、试点示范、规模发展、体制机制、政策保障、国际合作等重点领域对“十四五”新型储能发展的重点任务进行部署。

2023年，国家能源局持续推动光伏行业发展，组织开展相关工作，如抽水蓄能布局优化等，以保障能源供应和推动能源转型。

二、光伏储能行业深度洞察与战略决策

2.1 核心观点

2.1.1 光伏储能融合，开启能源新纪元

光伏储能的融合为能源领域带来了新的发展机遇。随着技术的不断进步，光伏产业的成本持续下降，效率不断提高。同时，储能技术的发展使得光伏发电的间歇性问题得到有效解决，提高了能源的稳定性和可靠性。这种融合不仅为家庭、企业和公共设施提供了清洁、可持续的能源解决方案，还为能源市场带来了新的商业模式和投资机会。此外，光伏储能项目的大规模建设还有助于推动能源互联网的发展，实现能源的智能化分配和管理。

2.1.2 投资机遇与挑战并存

从投资角度来看，光伏储能行业具有巨大的潜力。一方面，随着全球对可再生能源的需求不断增长，光伏储能市场规模有望持续扩大。据统计，2024 年全球光伏装机可达 450GW，其中美国、中东等新兴市场增长迅速。同时，储能市场也在快速发展，预计到 2024 年我国新增装机将超过 35GW。另一方面，行业也面临着一些挑战。首先是成本问题，虽然光伏和储能技术的成本在不断下降，但仍然较高，限制了其广泛应用。其次是技术问题，如储能技术的可靠性和性能还需要进一步提高，以满足不同用户的需求。此外，行业竞争也日益激烈，新进入企业较多，市场格局尚未稳定。

2.1.3 可持续发展的必然选择

光伏储能对环境友好，符合可持续发展的趋势。光伏发电是一种清洁能源，不产生任何污染物和温室气体，对环境的影响极小。储能技术则可以提高能源的利用效率，减少能源浪费。同时，光伏储能项目的建设还可以促进土地资源的合理利用，如在沙漠、戈壁等地区建设光伏电站，可以实现土地的绿化和生态修复。此外，光伏储能行业的发展还可以带动相关产业的发展，创造就业机会，促进经济的可持续发展。因此，光伏储能是实现可持续发展的必然选择，具有长期战略价值。

2.2 市场态势剖析

2.2.1 宏观经济与光伏储能需求

（1）全球经济动态影响

全球经济增长对光伏储能行业有着复杂的影响。在经济增长较为强劲的地区，如欧美等发达国家，对能源的需求持续增加，推动了光伏储能行业的发展。一方面，随着经济的发展，人们对电力的需求不断增长，传统能源的供应压力增大，促使各国寻求更加清洁、可持续的能源解决方案。光伏储能作为一种可再生能源技术，受到了广泛关注。另一方面，全球经济增长也带动了科技的进步，为光伏储能技术的研发和应用提供了更多的资金和人才支持。然而，全球经济增长也带来了一些挑战。例如，经济增长导致能源价格波动，可能影响光伏储能项目的投资回报率。不同地区的市场差异明显，欧洲市场一直是全球光伏储能的重要推动力量。数据显示，欧洲许多国家出台了鼓励光伏储能发展的政策，如德国和荷兰等国在光伏储能领域处于领先地位。预计欧洲市场将占据全球市场份额的一定比例。而在新兴市场，如南非等国，光伏储能市场也在快速崛起，增长潜力巨大。

（2）国内经济政策助力

国内经济政策对光伏储能产业的扶持力度不断加大。在补贴方面，政府通过提供资金补贴，鼓励企业和家庭安装光伏储能系统。例如，一些地区对分布式光伏储能项目给予一定的补贴，降低了项目的初始投资成本。在税收优惠方面，对光伏储能企业给予税收减

免，提高了企业的盈利能力。此外，政府还出台了一系列政策，鼓励金融机构为光伏储能项目提供融资支持，促进了产业的发展。国内政策的支持使得光伏储能产业在我国迅速发展，预计到 2024 年我国新增装机将超过 35GW。

2.2.2 行业全景解码

（1）行业现状全维度扫描

当前，光伏储能行业呈现出强劲的增长态势。装机规模持续扩大，2023 年新增装机规模达 21.5GW/46.6GWh，为 2022 年的三倍左右。技术方面也在不断进步，如光伏板材料的研发，有机太阳能电池和钙钛矿太阳能电池等新型材料的出现，提高了光吸收率和电子传导性能，实现更高效的能源转换。同时，储能技术也在不断创新，如锂离子电池和流动电池等技术的改进，提高了能量密度和循环寿命，降低了储能系统的成本。此外，行业内企业数量不断增加，竞争日益激烈，推动了行业的快速发展。

（2）竞争格局多维透视

在光伏储能领域，传统能源企业与新能源企业展开了激烈的竞争。传统能源企业拥有丰富的能源生产和供应经验，在资金和技术方面具有一定的优势。然而，新能源企业则在技术创新和市场敏感度方面更具优势。例如，一些新能源企业率先推出了大容量的储能电芯产品，满足了市场对高效储能的需求。在国内外品牌方面，国内品牌在成本和性价比方面具有优势，不断在海外抢占市场份额。

2022 年全球市占率达 7-8 成，预计还将继续提升。国外品牌则在技术研发和品牌影响力方面具有优势，如在高端市场占据一定份额。

2.2.3 市场趋向精准把脉

（1）技术前沿动态追踪

储能电芯技术发展迅速，容量不断增大。从 280Ah 向 300Ah+到 500Ah+的方向迭代，部分厂商率先开始布局 500Ah+电芯。例如，欣旺达旗下的欣旺达动力发布名为“欣岳”的储能电芯，容量为 625Ah；瑞浦兰钧和楚能新能源同样发布容量为 625Ah 的储能电芯。高工产业研究院调研显示，300Ah+储能锂电池会在 2024 年加速在国内大储、工商业储能产品中渗透，渗透率有望从 2023 年不到 3%提升至 20%以上。

（2）消费者需求演变洞察

企业及家庭对光伏储能产品的需求不断变化。一方面，对成本的关注度越来越高。虽然光伏和储能技术的成本在不断下降，但仍然较高，限制了其广泛应用。消费者希望能够以更低的成本获得清洁、可靠的能源。另一方面，对可靠性的要求也在不断提高。大规模的能量储存系统在长期运行过程中可能会出现能量损耗、存储效率下降等问题，消费者希望储能系统能够更加稳定可靠。此外，消费者对智能化管理系统的需求也在增加，希望能够通过手机等设备实时监控能源的使用情况，实现更加高效的能源管理。

2.3 产品研究

2.3.1 储能电芯的发展与挑战

300Ah+储能电芯具有以下特点及应用场景：首先，其容量的增加使得系统零部件使用量减少，拥有更高的体积能量密度和更低的成本。例如，中国华电集团和美国储能系统集成商 Powin 的采购要求中都明确了对大容量电芯的需求。在技术创新方面，以远景动力为例，其 315Ah 储能电芯在尺寸不变的基础上，能量密度再次提升 11%，循环寿命高达 12000 次，一天一次充放电可满足 25 年安全可靠运行的要求。在正极材料上，通过优化材料表面颗粒配比、材料包覆技术和多元素均相掺杂技术实现能量密度与循环寿命的双提升；负极方面，针对负极材料定制化开发，降低材料表面锂耗，提升动力学性能；电解液方面，开发高浸润电解液；补锂技术上，创新开发的补锂缓释技术能在电池全生命周期内实现长期稳定的锂损失补偿。在电芯结构设计上，采用自研的一体注塑结构盖板，确保全生命周期结构性能稳定。在工艺创新上，采用极片压花技术，提升产品可靠性。

500Ah+储能电芯的优势更加明显。其更大的单体容量进一步降低了单体电芯的成本和系统集成的成本。例如，亿纬锂能推出的超大叠片智慧电芯“Mr. big” LF560K，电芯容量可达 628Ah，拥有 2.009kWh 超大能量，主要应用于大规模、4h 及以上的风光配储、共享/独立储能等应用场景。海辰储能发布的全球首款长时储能专用电池 MIC1130Ah，将电池容量抬高至 1130Ah，在循环性能上取得显著

提升，电池 SOH 上实现了 60% 以上的保持率，即使在每天一充一放的情况下，也能保证储能系统的服务寿命长达 25 年。此外，工艺路线已有从卷绕向叠片发展的趋势，如蜂巢能源自主研发的第三代高速叠片技术“飞叠”，在叠片效率方面实现突破，其最新发布的 730Ah 大容量储能就传承了飞叠+短刀的安全、制造和成本优势。

然而，大容量储能电芯也面临着一些挑战。中国科学院院士欧阳明高曾表示，300Ah+磷酸铁锂储能电芯在本征安全方面实际比较危险。大容量电池内部温度可以达到 700 到 900 度，超过了磷酸铁锂正极分解的温度。因此，对于大容量储能电芯产品的开发、测试，包括热管理和消防安全都需要标准和规范的及时完善。

2.3.2 光伏储能系统的组成与优化

光伏储能系统主要由光伏组件、逆变器、储能设备、能量管理系统（EMS）、智能控制、应用领域和可持续能源等部分组成。

光伏组件是系统的核心，利用光电效应将太阳光能转化为电能。逆变器将光伏组件产生的直流电转换为交流电，以满足家庭和工业设备的使用需求。储能设备用于储存电能，常见的储能设备包括锂离子电池、钠硫电池、超级电容器等。能量管理系统（EMS）是一个智能系统，用于监控和控制光伏发电储能系统的运行，根据能源需求和供应情况，调整储能设备的充放电速率，以优化能源使用。智能控制算法可以最大程度地利用可用的太阳能，并在需要时自动切换到储存的电能。

为提高系统效率和稳定性，可以从以下几个方面进行优化。首先，在技术创新方面，不断研发新型材料和技术，提高光伏组件的转换效率和储能设备的能量密度、循环寿命。例如，新型的钙钛矿太阳能电池材料可以提高光吸收率和电子传导性能，实现更高效的能源转换；锂离子电池和流动电池等技术的改进可以提高储能系统的性能。其次，优化能量管理系统，通过更加精准的监测和控制，实现能源的合理分配和管理。再者，加强系统的智能化控制，例如通过手机等设备实时监控能源的使用情况，实现更加高效的能源管理。最后，完善系统的热管理和消防安全措施，确保系统在安全的环境下运行，尤其是对于大容量储能电芯，需要更加严格的标准和规范来保障其安全性。

2.4 竞争格局

2.4.1 国内外企业竞争态势

在光伏储能领域，国内外企业竞争激烈，呈现出不同的市场份额、技术实力和发展策略。

从市场份额来看，据相关数据统计，2023H1 全球储能系统出货规模达 72.4Gwh，其中国内出货 47Gwh，占比 65%，海外出货 25.4Gwh，占比 35%。全球储能系统出货仍以国内集成商为主导，总出货 TOP10 企业为 Tesla、比亚迪、阳光电源、海博思创、Nextera、华为、Fluence、Powin、科华数能、南都电源。其中，TOP3 企业 Tesla、比亚迪、阳光电源上半年出货 7Gwh 以上，Tesla 和比亚迪依靠自身 ToC 资源优势，通过汽车销售网点等途径直接触及用户端，形成良好的销售途径，出货量名列前茅。国内企业中，比亚迪和阳光电源 2023 年上半年出货接近 7Gwh，两者出货量市占率高到 30%；第五名至第十名占比坐落于 3%-5%，整体占比相照比亚迪和阳光相差较远。海外企业中，TOP1 Tesla 上半年出货超 7Gwh，位居海外和全球出货第一，占海外企业出货总量约三分之一，头部集中度较高；第二名 Nextera 与第三名 Fluence 与第四名 Powin 出货约为 3Gwh；其余海外企业上半年出货约 1Gwh 左右，整体占比较低较为分散。

在技术实力方面，国内企业不断加大研发投入。例如阳光电源，作为全球光伏逆变器及储能龙头，2023 年前三季度营业收入 464.15 亿元，同比增长 108.85%；净利润 72.23 亿元，同比增长 250.53%。其中，三季度净利润 28.7 亿元，同比增长 147.29%。阳光电源在光

伏逆变器技术方面处于领先地位，光伏逆变器不仅具有直交流变换功能，还具有最大限度地发挥太阳能电池性能的功能和系统故障保护功能。同时，国内企业在储能技术方面也不断创新，如推出大容量的储能电芯产品，满足市场对高效储能的需求。

国外企业在技术研发和品牌影响力方面具有优势。以 Tesla 为例，其在储能系统集成方面具有先进的技术和丰富的经验，通过自身的品牌影响力和销售渠道，在全球市场占据重要地位。此外，国外企业在高端市场占据一定份额，如在欧洲市场，一些国外品牌的光伏储能产品以其高品质和高性能受到消费者的青睐。

在发展策略方面，国内企业注重成本控制和性价比优势，不断扩大市场份额。同时，国内企业积极拓展海外市场，通过技术创新和产品升级，提高在国际市场的竞争力。例如，国内企业在海外市场推出具有竞争力的产品和解决方案，满足不同国家和地区的市场需求。国外企业则注重技术创新和品牌建设，通过推出高端产品和解决方案，提高产品附加值和市场竞争力。此外，国外企业还积极参与国际标准制定，提高在全球市场的话语权。

2.4.2 新兴企业的崛起与挑战

随着光伏储能行业的快速发展，新兴企业不断涌现，对市场格局产生了重要影响。新兴企业的崛起为行业带来了新的活力和竞争压力。

新兴企业在市场格局中的影响主要体现在以下几个方面：首先，新兴企业的进入增加了市场竞争的激烈程度，推动了行业的技术创

新和产品升级。例如，一些新兴企业在储能电芯技术方面取得了突破，推出了具有更高容量和性能的产品，满足了市场对高效储能的需求。其次，新兴企业的出现丰富了市场的产品和服务类型，为消费者提供了更多的选择。例如，一些新兴企业推出了针对家庭和小型商业用户的光伏储能解决方案，满足了不同用户的需求。最后，新兴企业的发展促进了行业的整合和优化，推动了行业的可持续发展。

然而，新兴企业也面临着诸多竞争压力。首先，新兴企业在技术实力和品牌影响力方面相对较弱，需要不断加大研发投入和品牌建设力度，提高产品的竞争力和市场认可度。其次，新兴企业在资金和人才方面面临着挑战，需要通过融资和人才引进等方式，解决资金和人才短缺的问题。最后，新兴企业在市场渠道和客户资源方面相对较少，需要通过拓展市场渠道和建立客户关系等方式，提高市场份额和客户满意度。

为了应对竞争压力，新兴企业可以采取以下策略：首先，加强技术创新和产品研发，提高产品的性能和质量，满足市场需求。其次，加强品牌建设和市场推广，提高品牌知名度和市场认可度。最后，加强与产业链上下游企业的合作，整合资源，提高企业的竞争力和市场份额。

第四章、财务分析

一、2024 年中报财报数据与关键指标

固德威于 2024 年 8 月 31 日发布 2024 年中报，2023 年度公司实现营业总收入 31.48 亿元，同比减少 17.47%；实现归母净利润-0.24 亿元，同比下降 103.22%；关键比率中，2023 年度公司资产负债率为 60.05%、总资产周转率为 0.43 次、销售毛利率为 22.76%、销售净利率为 0.75%。

表 6 固德威财务报表汇总

单位：亿元

	2024 中报	2023 年报	2022 年报	2021 年报	2020 年报	2019 年报
报表类型	合并	合并	合并	合并	合并	合并
原始货币	CNY	CNY	CNY	CNY	CNY	CNY
利润表摘要						
营业总收入	31.48	73.53	47.10	26.78	15.89	9.45
营业总收入同比增长率(%)	-17.47	56.10	75.88	68.53	68.09	13.15
营业收入	31.48	73.53	47.10	26.78	15.89	9.45
营业收入同比增长率(%)	-17.47	56.10	75.88	68.53	68.09	13.15
营业总成本	31.36	62.70	39.83	23.85	12.87	8.04
营业利润	-0.13	10.07	6.95	2.96	3.02	1.22
营业利润同比增长率(%)	-101.63	44.80	134.46	-1.84	148.35	101.26
利润总额	-0.14	10.04	6.90	2.96	3.03	1.22
净利润	0.05	8.66	6.36	2.78	2.59	1.03
归属母公司股东的净利润	-0.24	8.52	6.49	2.80	2.60	1.03
归属母公司股东的净利润同比增长率(%)	-103.22	31.24	132.27	7.40	153.16	83.47
扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润	-0.55	8.06	6.27	2.45	2.41	0.96
扣除非经常性损益后的归属母公司股东净利润同比增长率(%)	-107.39	28.51	156.36	1.69	149.42	92.68
非经常性损益	0.31	0.46	0.22	0.35	0.20	0.06
研发费用总额	2.65	4.70	3.48	1.88	0.92	0.58
资产负债表摘要						
流动资产	49.48	50.19	42.50	29.40	21.87	7.27
固定资产	10.31	10.45	9.01	4.03	2.75	1.98
长期股权投资	0.32	0.32	0.40	0.44	0.26	0.29
资产合计	74.42	71.11	57.99	37.15	25.60	10.14
流动负债	39.57	37.00	32.90	19.84	10.76	5.69
非流动负债	5.12	3.51	2.28	0.53	0.27	0.24
负债合计	44.69	40.51	35.18	20.37	11.03	5.94

股东权益	29.73	30.60	22.81	16.78	14.57	4.20
归属母公司股东的权益	28.40	29.83	22.57	16.56	14.57	4.19
资本公积	9.65	10.12	9.94	9.72	9.47	1.93
盈余公积	0.86	0.86	0.62	0.44	0.44	0.28
未分配利润	15.48	17.02	10.72	5.46	3.72	1.27
现金流量表摘要						
经营活动产生的现金流量	-9.08	10.34	8.74	2.96	4.40	1.51
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	-3.75	5.98	7.10	3.36	5.00	2.29
投资活动产生的现金流量	-2.98	-5.43	-5.03	0.51	-7.29	-0.74
筹资活动产生的现金流量	1.66	-2.13	-0.52	-1.11	7.32	-0.60
现金及现金等价物净增加	-10.36	3.48	3.80	2.10	4.33	0.16
每股现金流量净额(元)	-4.28	2.01	3.08	2.39	4.92	0.25
期末现金及现金等价物余额	5.78	16.14	12.67	8.87	6.77	2.44
销售商品、提供劳务收到的现金	28.80	71.72	46.54	22.55	13.41	8.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2.62	5.65	4.86	3.19	1.29	0.76
投资支付的现金	0.65	8.56	5.62	1.53	6.03	0.03
吸收投资收到的现金	0.04	0.44	0.15	0.02	7.93	0.02
取得借款收到的现金	6.38	2.26	0.80	--	--	0.15
折旧与摊销	0.81	1.38	0.82	0.46	0.22	0.15
关键比率						
EBIT	-0.08	9.92	6.87	2.85	2.99	1.22
EBITDA	0.73	11.30	7.69	3.32	3.21	1.37
EBIT Margin(%)	-0.25	13.49	14.59	10.65	18.82	12.89
EBITDA Margin(%)	2.33	15.37	16.33	12.38	20.22	14.53
资产负债率(%)	60.05	56.97	60.66	54.83	43.09	58.55
总资产周转率(次)	0.43	1.14	0.99	0.85	0.89	1.03
净资产收益率-摊薄(%)	-0.84	28.57	28.76	16.88	17.87	24.55
净资产收益率-加权(%)	-0.81	32.53	33.18	18.12	34.99	27.79
净资产收益率-扣除/加权(%)	-1.87	30.78	32.06	15.87	32.35	26.08
销售毛利率(%)	22.76	30.76	32.46	31.66	37.60	40.50
销售净利率(%)	0.15	11.78	13.51	10.40	16.29	10.91
净资产收益率-平均(%)	-0.82	32.52	33.18	17.96	27.76	27.77
总资产净利率-平均(%)	0.06	13.42	13.38	8.88	14.48	11.20
投入资本回报率 ROIC(%)	--	29.39	30.38	17.06	26.66	24.21
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入(%)	91.48	97.55	98.80	84.19	84.36	93.73
企业自由现金流量	1.50	0.70	2.25	1.52	-8.05	0.60
股权自由现金流量	6.91	1.58	2.75	1.52	-8.46	0.31
每股指标						
每股收益-基本(元)	-0.10	4.94	5.27	3.18	3.64	1.56
每股收益-稀释(元)	-0.10	4.90	5.23	3.17	3.64	1.56
每股收益-扣除/基本(元)	-0.23	4.67	5.09	2.78	3.37	1.46
每股收益-扣除/稀释(元)	-0.23	4.63	5.06	2.78	3.37	1.46
每股收益-期末股本摊薄(元)	-0.10	4.93	5.27	3.18	2.96	1.56
PE(TTM)	155.20	26.49	61.31	144.68	80.43	--

上市公司分析研究报告——固德威（688390）

PE(LYR)	15.94	26.49	61.31	144.68	80.43	--
PB(MRQ)	4.78	7.57	17.63	24.42	14.37	--
PB(LYR)	4.55	7.57	17.63	24.42	14.37	--
PS(TTM)	2.03	3.07	8.45	15.10	13.17	--
PS(LYR)	1.85	3.07	8.45	15.10	13.17	--
PCF(TTM)	-23.41	21.83	45.52	136.60	47.61	--
PCF(LYR)	13.13	21.83	45.52	136.60	47.61	--
每股净资产 BPS(元)	11.74	17.25	18.32	18.82	16.55	6.35
每股销售额 SPS(元)	13.01	42.53	38.23	30.43	18.06	14.32

数据来源：同花顺 iFind

二、经营情况分析 with 未来盈利展望

2.1 经营情况分析

固德威 2023 年总营收 73.53 亿元，同比增长 56.1%。这主要受益于光伏行业良好的发展态势，公司逆变器、电池和户用系统的销量较去年同期增长。其中，光伏并网逆变器出货包括工商业、地面电站等领域，销售量同比增长 15.46%，带动了境外营收的增长。净利润 8.52 亿元，同比增长 31.24%。利润的增长体现了公司在成本控制和产品销售方面的能力，但净利增速逐渐放缓。

财务数据方面，2023 年前三季度业绩表现良好。前三季度营业总收入 56.50 亿元，同比增长 93.80%；归母净利润 8.93 亿元，同比增长 224.49%；扣非净利润 8.85 亿元，同比增长 235.29%。但第四季度净利亏损约 4073.6 万元，为近三年首次亏损。这可能与欧洲地区户用市场库存去化的跨季度持续性影响以及一季度作为传统淡季等因素有关。

2023 年前三季度毛利率为 34.13%，同比上升 3.15 个百分点；净利率为 15.90%，较上年同期上升 6.77 个百分点。不过，第三季度毛利率为 31.19%，同比下降 1.59 个百分点，环比下降 1.49 个百分点；净利率为 8.83%，较上年同期下降 5.99 个百分点，较上一季度下降 10.50 个百分点。

2023 年前三季度经营活动现金流净额为 10.45 亿元，同比增长 185.95%，主要因公司销售规模扩大，销售收款增加额大幅高于采购付款增加额。

截至 2023 年三季度末，货币资金较上年末增加 41.99%，在建工程较上年末增加 137.02%；应付票据较上年末增加 52.10%，但应付账款较上年末减少 34.20%。2023 年三季度末资产负债率为 57.66%，相比上年末下降 3.00 个百分点。

产品销售方面，光伏并网逆变器 2023 年前三季度出货约 41.8 万台，第三季度出货约 11.82 万台，贡献约 7.4 亿元收入，单台价格约为 6300 元/台，环比提升 15%。储能逆变器 2023 年前三季度累计出货 14.5 万台，第三季度出货约 2.6 万台，贡献约 3 亿元收入，第三季度单价为 1.16 万元/台，环比提升 16%，主要是工商业储能产品出货比例提升带动。储能电池 2023 年储能电池产量 286.62MWh，销量为 341.15MWh，营收约 8.6 亿元。储能电池主要搭配旗下储能逆变器一起进行销售。

业务开拓方面，公司产品已批量销往德国、意大利、澳大利亚、南非等多个国家。2023 年公司前三大出货地区为欧洲、中国、澳大利亚，但受欧洲户用市场库存高企影响，境外营收占总营收的比重从 2022 年的 79.58%下降为 58.93%。户用系统业务方面，预计户用系统开发量将达到 1GW，全年将贡献超 15 亿元收入。光电建材业务方面，预计 2023 年全年将贡献 2-3 亿元收入，后续新业务将逐步释放业绩。

2.2 盈利预测

根据 iFinD 机构一致盈利预测数据，预计公司 2024-2026 年营业总收入为 8,700.57/11,707.29/14,748.36 百万元，同比增速为 18.33%/34.56%/25.98%；归母净利润为 604.91/916.41/1,188.65 万元，同比增速为 -29.01%/51.49%/29.71%，实现 EPS 为 2.84/4.23/5.47 元。

表 7 固德威未来三年财务预测

关键指标	2021A	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入(百万元)	2,678.11	4,710.24	7,352.68	8,700.57	11,707.29	14,748.36
营业总收入增长率	68.53%	75.88%	56.10%	18.33%	34.56%	25.98%
归母净利润	279.54	649.29	852.10	604.91	916.41	1,188.65
归母净利润增长率	7.40%	132.27%	31.24%	-29.01%	51.49%	29.71%
基准股本(百万股)	88.00	123.20	172.89	242.59	242.59	242.59
EPS 摊薄(元)	3.18	5.27	4.93	2.84	4.23	5.47
ROE	16.88%	28.76%	28.57%	17.33%	21.71%	22.63%
ROA	8.88%	13.38%	13.42%	8.71%	10.34%	11.17%
PE	144.68	61.31	26.49	16.88	11.14	8.59
PEG	19.56	0.46	0.85	—	0.22	0.29

数据来源：同花顺 iFinD（结果仅供参考）