

阳光电源 (300274.SZ)
/电力设备

证券研究报告/公司深度报告

2023年6月1日

评级：买入（首次）

市场价格：110.14 元

分析师：曾彪

执业证书编号：S0740522020001

Email: zengbiao@zts.com.cn

分析师：吴鹏

执业证书编号：S0740522040004

Email: wupeng@zts.com.cn

公司盈利预测及估值

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	24,137	40,257	75,604	104,556	134,262
增长率 YOY%	25%	67%	87.80%	38.29%	28.41%
净利润（百万元）	1,583	3,593	6,982	9,505	12,113
增长率 YOY%	-19%	127.04%	94.30%	36.14%	27.44%
每股收益（元）	1.07	2.42	4.70	6.40	8.16
每股现金流量	-1.10	0.82	1.08	2.80	3.11
净资产收益率	9%	18%	26%	26%	25%
P/E	103.4	45.5	23.43	17.21	13.50
P/B	10.4	8.8	6.4	4.7	3.5

备注：每股指标按照最新股本数全面摊薄，对应当前股价选取 2023 年 5 月 31 日收盘价

投资要点

- **深耕光伏逆变器领域，新能源业务全线开启。**公司布局光伏逆变器、储能系统、新能源投资开发、风电变流器和光伏电站发电五大主要业务板块，同时开展新能源汽车驱动、充电桩、氢能等多样化新能源业务。受益全球光储需求曙光，22 年公司光储业务毛利润贡献 76.65%，实现归母净利润 35.93 亿元，YOY+127%。
- **光伏逆变器：稳坐全球龙头，地面+渠道双线迸发。**从地面电站逆变器看，上游组件降价带动地面电站需求爆发，地面电站抢装带动出货量高增叠加地面电站格局相对较好，盈利水平保持坚挺，有望提高公司业绩水平。从渠道类逆变器看，公司加快渠道布局，拓展全球网络，渠道类逆变器出货占比有望提升。此外，随着单管 IGBT 供应缓解以及公司与海外供应商的合作深入，提高供应链安全，保障产品出货。
- **储能系统：剑指光储大时代，多线并举竞速储能。**公司大储（含工商业）和户储系统双布局。从大储系统看，公司位居 22 年中国企业全球储能系统出货 Top1，领先国内同行，同时切入美国大储市场，随着北美大储市场爆发有望带动出货增加，预期 23 年实现大储出货 15GWh，此外伴随电芯价格预期下滑叠加公司降本增效，大储盈利有望环比修复。从户储系统看，伴随公司销售网络扩张，有望享受行业快速增长红利（预计 2021-25 年全球户储新增装机规模 CAGR 高达 149%（GWh 口径）），预期 23 年户储出货 30-40 万套，对应 3-4GWh。
- **电站投资开发：硅料价格预期下滑，业绩迎来拐点。**该板块包括 EPC 和 BT 两种模式。2020 年起上游组件连续涨价拖累营收和毛利率，22 年 Q4 后组件价格开始回落，电站建设交付进度加快，营收增速有望拐头向上。
- **风电变流器：乘风破浪装机高增，降本创新齐头并进。**22 年受疫情、抢装回落影响国内风电新增装机放缓，23 年随着不利因素逐步缓解，海风装机放量，带动公司出货结构优化，预期 23 年公司风电变流器出货 25GW，盈利能力逐步回暖。
- **其他业务：充分发挥主业优势，实现业务多样化。**
 - 1) 新能源汽车驱动系统：产品采用模块化设计，能耗低、续航里程长、可靠性高，适用于各类纯电动车型，截至 22 年底累计装车超 100 万辆。
 - 2) 充电设备：户外、长寿命、高可靠、强适配电源产品，可实现光储充一体化。
 - 3) 可再生能源制氢系统：国内最早布局氢能领域的新能源企业，技术路线先进。
- **盈利预测与投资建议：**我们预计 2023-2025 年公司归母净利润 69.8/95.1/121.1 亿元，同比增长 94%/36%/27%，对应 PE 为 23/17/14 倍。公司光储业务并行，乘行业东风，作为龙头分享赛道红利，业绩有望大幅提升。首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**光伏装机不及预期；出货量不及预期；行业竞争加剧；原材料价格变动风险；汇率波动风险；市场空间与行业规模测算偏差；参考信息滞后风险。

基本状况

总股本(百万股)	1,485
流通股本(百万股)	1,129
市价(元)	110.14
市值(百万元)	163,579
流通市值(百万元)	124,386

股价与行业-市场走势对比



相关报告

内容目录

深耕光伏逆变器领域，新能源业务全线开启	- 5 -
逆变器龙头企业，掌舵人专业基础深厚	- 5 -
业务板块多元，光储贡献明显上行	- 6 -
受益光伏高景气，业绩表现靓丽	- 8 -
光伏逆变器：稳坐全球龙头，地面+渠道双线迸发	- 10 -
行业空间：光伏市场欣欣向荣，逆变器出货持续走高	- 10 -
地面电站逆变器：需求爆发带动出货高增，营收有望更上一层楼	- 11 -
渠道逆变器：业务拓展逐步发力，全球各大市场放量可期	- 14 -
储能系统：剑指光储大时代，多线并举竞速储能	- 15 -
行业：中美欧市场齐爆发，量利向上拥抱成长	- 15 -
公司大储：储能集成独步天下，驶向全球星辰大海	- 18 -
公司户储：业务拓展加速布局，拥抱景气逐渐放量	- 21 -
电站投资开发：硅料价格预期下滑，业绩迎来拐点	- 22 -
全球第一光伏开发商，提供四大解决方案	- 22 -
业绩深受组件价格影响，2023 年营收或将大幅增长	- 24 -
风电变流器：乘风破浪装机高增，降本创新齐头并进	- 25 -
其他业务：充分发挥主业优势，实现业务多样化	- 26 -
新能源车驱动系统：电机控制器、车载电源和辅助控制器三类产品	- 26 -
充电设备：产品适配性强，助力实现光储充一体化	- 27 -
可再生能源制氢系统：布局领先，技术先进	- 28 -
盈利预测与估值	- 28 -
关键假设	- 28 -
风险提示	- 31 -

图表目录

图表 1：公司历史沿革.....	- 5 -
图表 2：公司股权结构（截至 2023 年 3 月末）.....	- 6 -
图表 3：公司业务板块介绍.....	- 7 -
图表 4：公司分业务营收结构.....	- 8 -
图表 5：公司分业务毛利润结构.....	- 8 -
图表 6：公司营收及增速.....	- 9 -
图表 7：公司归母净利润及增速.....	- 9 -
图表 8：公司毛利率/净利率.....	- 9 -
图表 9：公司期间费用率.....	- 9 -
图表 10：2017-2022 年全国新增光伏装机量.....	- 10 -
图表 11：2017-2026 年全球新增光伏装机量.....	- 10 -
图表 12：全国分布式光伏新增装机量占比.....	- 11 -
图表 13：全球分布式光伏新增装机量及占比情况.....	- 11 -
图表 14：2017-2026 年全球光伏逆变器出货量.....	- 11 -
图表 15：全球户用及工商业分布式光伏逆变器出货量.....	- 11 -
图表 16：近期 182/210mm PERC 组件均价（单位：元/W、USD/W）.....	- 12 -
图表 17：公司光伏逆变器全球出货量及同行业对比情况（单位：GW）.....	- 12 -
图表 18：2021 年全球光伏逆变器市场竞争格局（按出货量 GW）.....	- 13 -
图表 19：2017-2021 年全球逆变器厂商出货排名.....	- 13 -
图表 20：我国地面光伏系统初始全投资变化趋势（单位：元/W）.....	- 13 -
图表 21：全球光伏逆变器新增及替换市场规模.....	- 13 -
图表 22：2020 年 IGBT 模块市场格局.....	- 14 -
图表 23：公司光伏逆变器营业收入及增长情况.....	- 14 -
图表 24：2021 年公司户用光伏逆变器全球出货量及同行业对比情况.....	- 14 -
图表 25：2021 年全球户用光伏逆变器市场竞争格局（按出货量 GW）.....	- 14 -
图表 26：公司全球业务布局.....	- 15 -
图表 27：公司海外销售商数量及同行业对比情况.....	- 15 -
图表 28：全球电化学储能装机（GW）.....	- 15 -
图表 29：中国电化学储能装机（GW）.....	- 15 -
图表 30：美国分季度分情境储能市场新增装机情况.....	- 16 -
图表 31：17-22 年美国储能市场新增装机情况.....	- 16 -
图表 32：IRA 出台前后美国户储 ITC 标准.....	- 16 -
图表 33：美国大储市场玩家概览.....	- 17 -

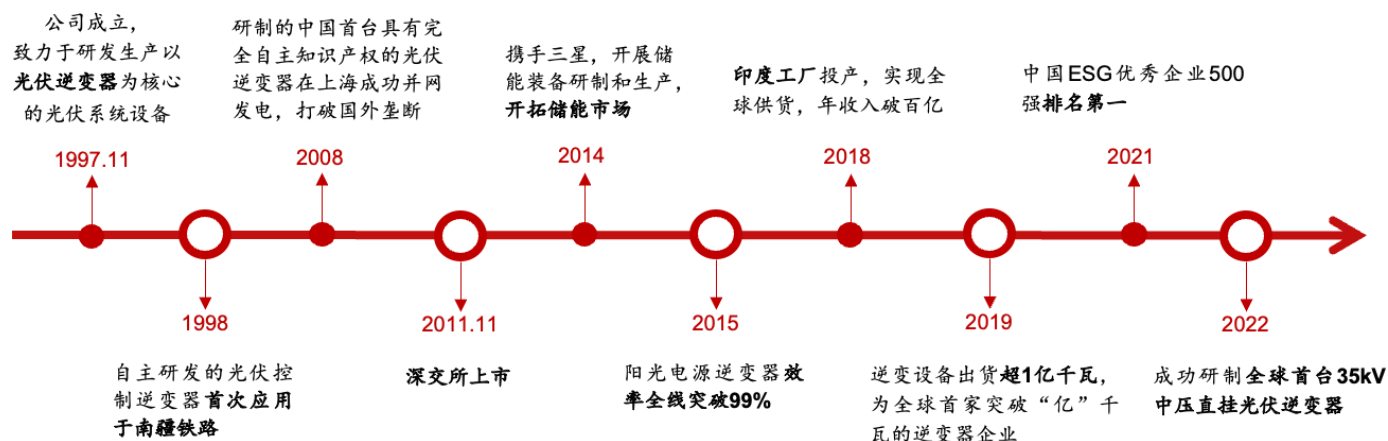
图表 34：部分国家含税中等家庭电价与 LCOS 对比（单位：Euro/MWh） ...	18 -
图表 35：碳酸锂（电池级）价格走势.....	18 -
图表 36：2021-2025 年全球户储新增装机测算.....	18 -
图表 37：22 年中国企业全球储能系统集成出货量排名.....	19 -
图表 38：2021 年美国 Top10 大储集成商.....	19 -
图表 39：22 年中国企业全球储能中大功率 PCS 排名	19 -
图表 40：22 年中国企业全球储能小功率 PCS 排名	19 -
图表 41：公司大储领域产品矩阵丰富.....	20 -
图表 42：21 年底以来公司签订的海外储能项目.....	20 -
图表 43：部分企业 22-23 国内储能系统中标容量（MW）	21 -
图表 44：公司产品向户储延伸	21 -
图表 45：可比公司户储产品对比.....	21 -
图表 46：部分厂商储能和逆变器销售商数量.....	22 -
图表 47：22-23 年公司储能领域出货量（GWh）	22 -
图表 48：电站建设解决方案	23 -
图表 49：2022 年收入规模前十名光伏电站.....	23 -
图表 50：电站投资开发业务营收.....	24 -
图表 51：电站投资开发业务毛利率	24 -
图表 52：硅料价格变化	24 -
图表 53：光伏 PERC 组件价格变化	24 -
图表 54：2017-2022 年中国风电新增装机容量（GW）	25 -
图表 55：2020-2030E 中国/海外风电新增装机（GW）	25 -
图表 56：公司风电变流领域相关产品.....	26 -
图表 57：公司风电变流器业务营收（亿元）	26 -
图表 58：公司风电变流器发货量预测（GW）	26 -
图表 59：新能源汽车驱动系统主要产品展示.....	27 -
图表 60：充电设备产品展示	27 -
图表 61：可再生能源制氢系统产品展示.....	28 -
图表 62：阳光电源业务拆分（单位：亿元）	29 -
图表 63：可比公司 2022-2025 盈利及估值对比（单位：亿元）	30 -

深耕光伏逆变器领域，新能源业务全线开启

逆变器龙头企业，掌舵人专业基础深厚

- 以光伏逆变器为核心，以点带线延伸多项领域促发展。阳光电源成立于 1997 年，自创立时起就致力于以光伏逆变器为核心的光伏系统设备的研发和生产，为全球用户提供一流的光伏系统解决方案。2011 年 11 月，阳光电源成功在深交所创业板上市，2014 年进军储能市场。2019 年，公司逆变设备出货量首次突破 1 亿 kW，居全球之首。2022 年，公司成功研制出全球首台 35kV 中压直挂光伏逆变器。公司核心产品光伏逆变器先后通过 TÜV、CSA、SGS 等多家国际权威认证机构的认证与测试，已批量销往全球 150 多个国家和地区。截至 2022 年 12 月，公司在全球市场已累计实现逆变设备装机超 340GW。目前，阳光电源形成了光伏逆变器、储能系统、新能源投资开发、风电变流器和光伏电站发电五大主要业务板块。此外，凭借主业方面的领先优势，公司还开展了包括新能源汽车驱动系统、水面光伏、充电桩设备、智能运维、可再生能源制氢系统等在内的多样化新能源业务，为客户提供全球领先的清洁能源全生命周期解决方案。

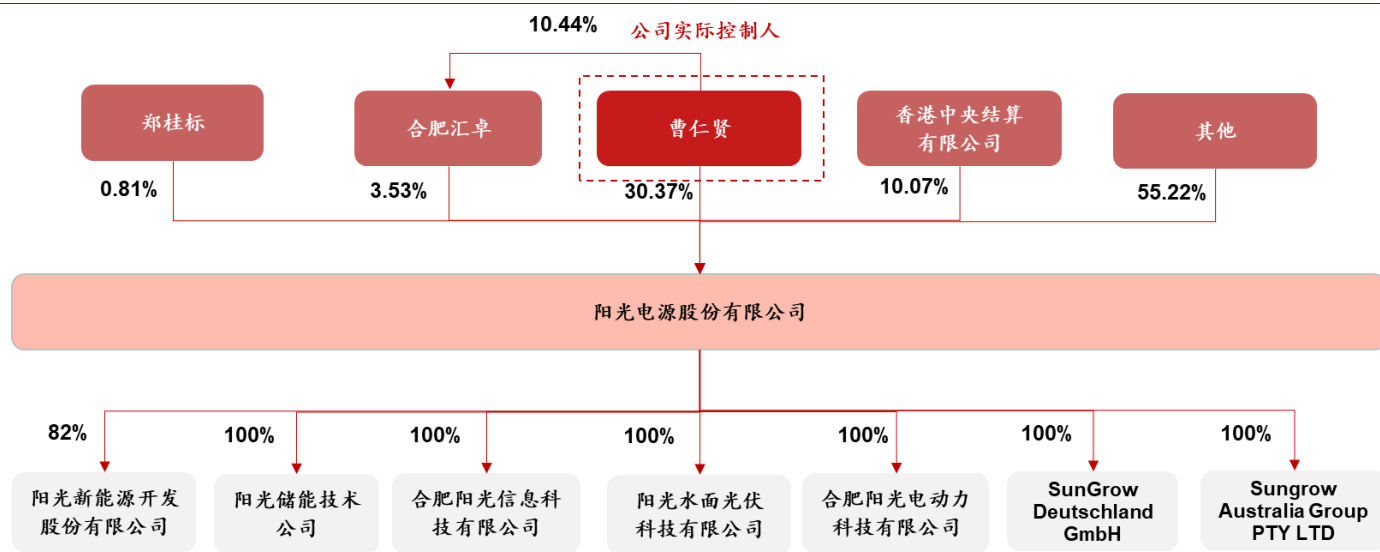
图表 1：公司历史沿革



来源：公司官网、中泰证券研究所

- 股权集中度高，实控人具备深厚行业积淀。公司实际控制人为创始人、董事长曹仁贤先生。截至 2023 年 3 月末，曹仁贤先生直接持有公司 30.37% 的股份，并通过合肥汇卓股权投资合伙企业持有公司 3.53% 股份，合计持股 30.74%。曹先生具备深厚的技术背景，长期专注于可再生能源发电和电力电子技术研究，先后主持了多项国家重大科技计划项目，获得了 2000 余项科研成果和专利，中国光伏行业协会副理事长，中国电源学会副理事长，合肥工业大学博士生导师。除实控人外，其余股东持股份额较小，股权集中度高。可见，控股股东股权占比大、专业积淀丰富，有利于提升公司发展的稳健性和行业洞察的前瞻性。

图表 2：公司股权结构（截至 2023 年 3 月末）



来源：公司公告、中泰证券研究所

业务板块多元，光储贡献明显上行

■ 业务板块多点开花，深度延伸产业链，多维度协同助力公司发展。

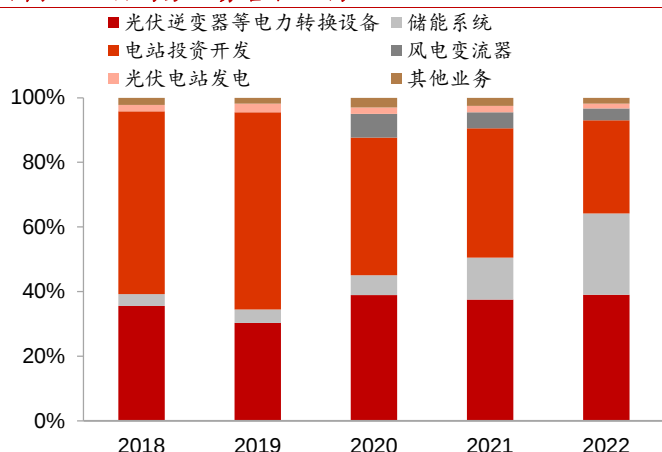
- **光伏逆变器：**五大产品线，涵盖 3-8800kW 功率范围：（1）组串式光伏逆变器，用于停车场、商业屋顶、农场等中小型光伏发电系统和地形复杂的大型地面电站。（2）集中式光伏逆变器，用于荒漠、高原、商业屋顶等大、中型光伏发电系统。（3）户用光伏逆变器，用于住宅屋顶、庭院等户用光伏发电系统。（4）逆变集成方案，集成光伏逆变器、中压变压器等功能模块，用于荒漠、高原、商业屋顶等大、中型光伏发电系统。（5）智慧能源管理平台，可以实现光逆变、储能等多种能源的集中运营运维管理，打造智慧能源大脑，全面管理需求，提高投资收益。
- **储能系统：**依托全球领先的新能源电源变换技术和一流的储能系统集成技术，专注于锂电池储能系统研发、生产、销售和服务，可提供储能变流器、锂电池、能量管理系统等储能核心设备和储能系统解决方案。
- **新能源投资开发：**主要采用 BT 和 EPC 模式开展建设。解决方案包括大型地面光伏电站、分布式电站、家庭光伏电站和风力电站等。
- **风电变流器：**规格涵盖 2MW-15MW 功率等级，电压等级 690V，900V/1140V/3300V，包括全功率风电变流器和双馈风电变流器，全面覆盖国内主流风机机型，适用于盐雾、高寒、高原、沿海、高湿等各种风场环境。公司最新研发的大功率双馈风冷主控一体型变流器、3MW-15MW 多款三电平变流器等产品，已经率先为国内多家主流整机厂批量配套供货。

图表 3：公司业务板块介绍

业务板块	主要产品	产品简介	产品展示
光伏逆变器	“1+X”模块化产品	单台设备功率为 1.1MW，通过多机并联可实现 1.1MW-8.8MW 子阵灵活配置	
	320HX 组串逆变器	针对大型地面电站推出，实现系统 BOS 成本更优，引领 300KW+ 大功率组串新技术	
	SG30-110CX-P2-CN 组串逆变器	针对工商业场景推出，丰富中小功率段逆变器型谱，实现分布式应用场景全覆盖	
	SG10-25RT-P2-CN 户用逆变器	针对户用光伏推出，RT 系列产品全方位升级，单组串输入电流提升至 16A，灵活适配大功率光伏组件和双面光伏组件；并进一步拓展产品功率段	
储能系统	PowerTitan 大型地面储能系统	达到提寿命、增效率、降损耗的目的，实现 LCOS 降低 20% 以上	
	PowerStack 工商业储能系统	支持并离网场景下多种应用模式，协同电网、光伏、充电桩、负荷之间能量调度，提升 10% 的调度收益	
	户储一体机 (PCS/Hybrid+ 户储电池)	单相 SH3/三相 SH5 混合逆变器搭配 SBR 系列电池解决方案，具备便捷安装，灵活配置、安全可靠、智能管理等优势	
新能源投资开发	集中式光伏电站/iClean 清洁分布式/iBlock 平屋顶分布式/iBuilding 智慧 BIPV 分布式/iRoof 家庭电站/iGarden 七彩光伏阳光房解决方案		
	风力电站解决方案		
风电变流器	双馈 7.X MW 风电变流器	集成式整机散热设计；高功率密度设计；主控变流一体设计；较强的环境适应性，可定制化应用场景	
	全功率 8.XMW 风电变流器	国内风电变流器单机功率最大；冗余设计；主动适应复杂电网环境；增强防腐防凝露设计，有效应对海上环境；机舱上置应用	
光伏电站发电	——		
其他板块	包括新能源汽车驱动系统、水面光伏、充电桩设备、智能运维、可再生能源制氢系统等。		

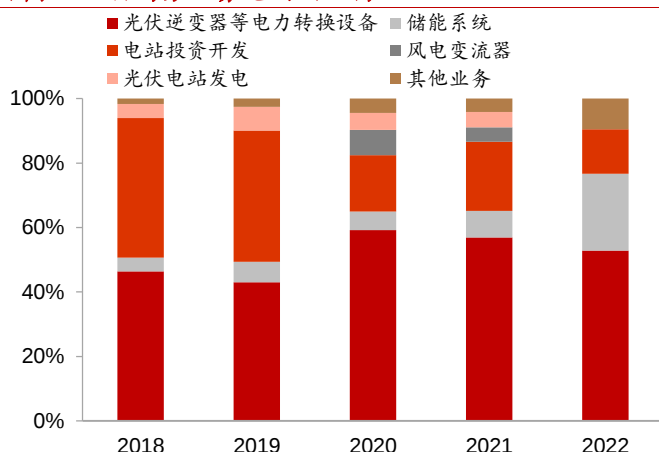
来源：公司公告、中泰证券研究所

- **光伏逆变器贡献主要营收，储能系统占比提升。**从营收结构看，2022 年光伏逆变器板块占比最高，达 39.04%。储能系统业务营收在近五年来始终保持增长态势，2022 年已贡献 25.15% 的营收。回顾过去，电站投资开发业务于 2018-2019 年间营收贡献在 60% 左右，近年来逐步缩小至 2022 年的 28.8%，原因在于 2020-2022 年间光伏全产业链价格上涨，硅料、组件、电池片等环节均出现不同程度涨价，造成电站建设相对延缓，而光伏逆变器和储能系统规模扩张，最终使得业务间营收占比出现分化。风电变流器业务自 2020 年起开始产生收入，但份额相对较小。2022 年光伏电站发电及其他业务占比分别为 1.55% 和 1.80%。
- **光储盈利贡献提升，电站投资开发收缩明显。**光伏逆变器的毛利润占比高于其营收占比，原因在于其毛利率高于其他业务较高（除发电业务），同时伴随规模扩张其盈利贡献至 2022 年达到了 52.84%。储能系统毛利润亦逐年稳步提升，2022 年已达 23.81%。与之相对，受产业链涨价影响，电站投资开发占比从 2019 年前的 40% 左右下降至近年的 20% 以下。

图表 4：公司分业务营收结构


来源：公司公告、中泰证券研究所

*注：2022 年电站投资开发业务更名为新能源投资开发业务

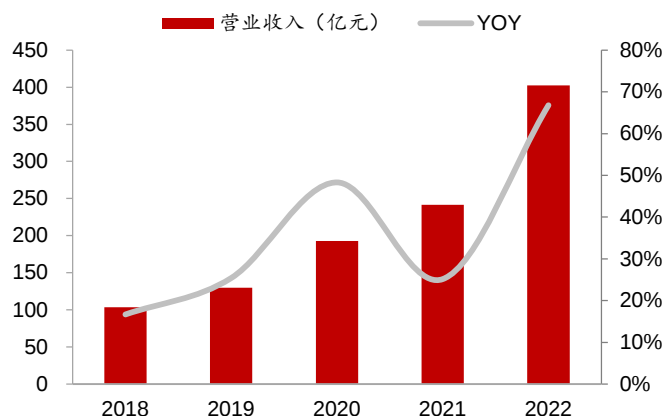
图表 5：公司分业务毛利润结构


来源：公司公告、中泰证券研究所

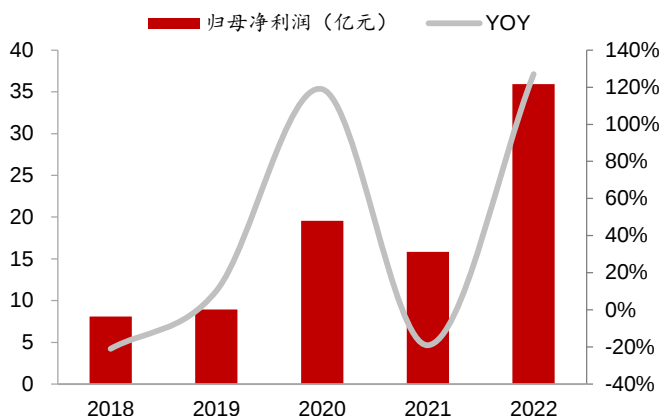
*注：2022 年末披露风电变流器、发电以及其他业务的成本和毛利润情况，其他业务 9.53% 系倒算，且含涵盖了风电变流器和发电业务。

受益光伏高景气，业绩表现靓丽

- **营收快速增长，业绩延续亮眼表现。**从营业收入看，受益光伏装机快速增长，公司持续推进光储融合，推进全球化品牌战略，深耕细分市场，发挥全球营销及供应链优势，带动产品出货上升，2019-2022 年 3 年间公司实现营收 CAGR 45.7%，2022 年实现营收 402.57 亿元，YOY +66.8%。从归母净利润看，2019-2022 年 3 年间实现归母净利润 CAGR 59.1%。其中 2021 年归母净利润同比增速为负，主要系 1) 电站项目出现变化导致计提资产减值；2) 海外储能业务因疫情影响交付延迟，进而产生罚款。2022 年实现归母净利润 35.93 亿元，YOY +127%，主要系光储业务扩张带来增量、开拓市场带来销售规模扩大。

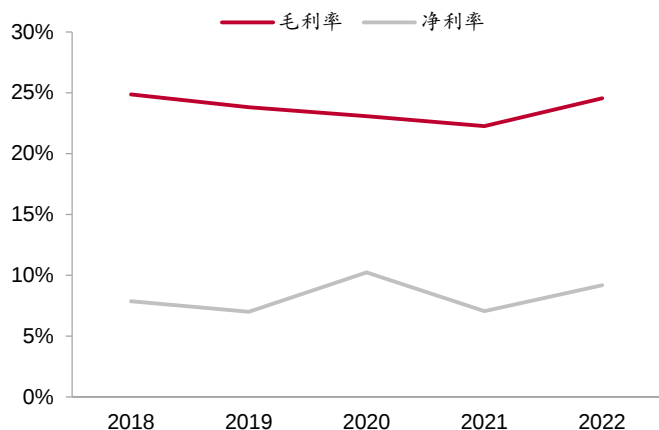
图表 6：公司营收及增速


来源：Wind、中泰证券研究所

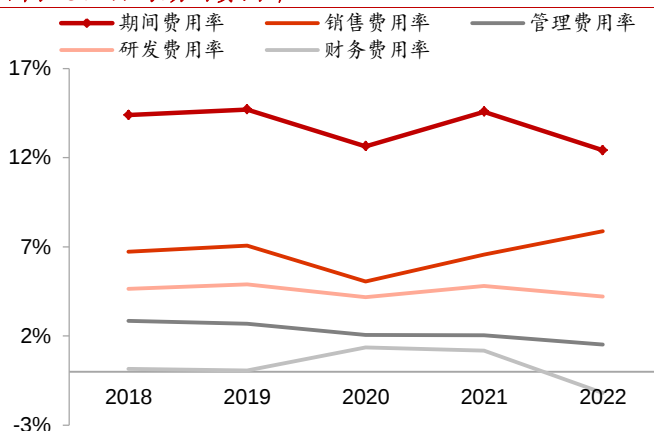
图表 7：公司归母净利润及增速


来源：Wind、中泰证券研究所

- 22 年毛利率拐头向上，净利率相对波动。**2018-2021 年公司毛利率呈缓慢下滑趋势，从 18 年的 24.9%下降至 22.3%。22 年毛利率有所修复，回升至 24.5%，YOY+2.3pct，主要系公司品牌力、产品力提升，运费下降，带来毛利率拐头向上。净利率相对波动，从 18 年的 7.9%下滑至 21 年的 7.1%，22 年有所修复，增长至 9.2%。2020 年存在凸点，净利率为 10.2%，主要系 1) 期间费用率下滑 2pct；2) 非经损益一栏，19 年存在较大的信用减值且 20 年投资收益较高。
- 期间费用率在波动中保持稳定。**2018-2022 年期间费用率在 13%-15% 区间波动。看销售费用率，由于会计准则变动（运费计入成本）及收入规模快速扩大，2020 年销售费用率同比下滑 2ct 为 5.0%，而后不断提高，22 年达到 7.9%，主要系公司加大全球渠道及服务网络布局、业务开拓、售后维修费等因素所致。看财务费用率，存在较大幅度的上下波动，22 年同比下滑 2.4ct 至 -1.2%，主要系外汇汇率波动导致公司汇兑净收益金额较大所致。此外，管理费用率和研发费用率分别稳定在 2% 和 5% 左右。

图表 8：公司毛利率/净利率


来源：Wind、中泰证券研究所

图表 9：公司期间费用率


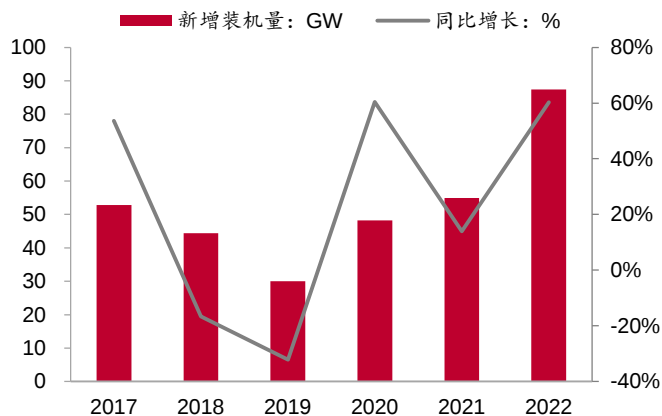
来源：Wind、中泰证券研究所

光伏逆变器：稳坐全球龙头，地面+渠道双线迸发

行业空间：光伏市场欣欣向荣，逆变器出货持续走高

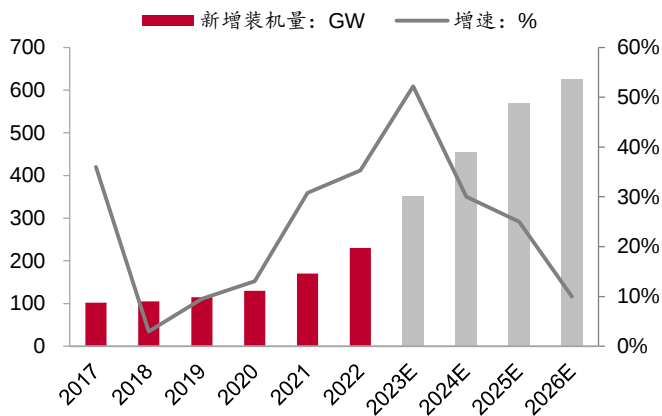
- **世界各国政策普遍支持，助力光伏事业发展。**美国联邦政府的投资税收抵减政策可让房主和企业从其联邦税收中扣除 30% 的光伏装机成本；巴西实施电力购买协议（PPA）、对新能源项目提供低息贷款、优先为新能源安装提供贷款和对太阳能项目实施免税等政策；2021 年 6 月，我国国家能源局拟在全国组织开展屋顶分布式光伏开发试点工作，鼓励试点积极开展分布式发电市场化交易。此外，墨西哥、法国、荷兰、澳大利亚等国也各自出台了光伏补贴计划，积极推动光伏行业发展。
- **海内外光伏行业蓬勃发展，装机规模快速增长。**2018 年 5 月国家暂停了对公用事业规模太阳能项目的补贴，导致 2017-2019 年全国新增光伏装机量从 52.83GW 下降至 30.05GW，CAGR 为-17.14%。但随着海内外光伏市场的持续向好，2020 年全国新增光伏装机量回升至 48.2GW，2022 年继续攀升至 87.41GW，同比增长 60.3%。2017-2022 年全球新增光伏装机量从 102GW 增加到 230GW，我们预计 2026 年将增至 626GW，2022-2026 年 CAGR 达到 28%，其中 23 年装机有望达 350GW，需求整体旺盛。

图表 10：2017-2022 年全国新增光伏装机量



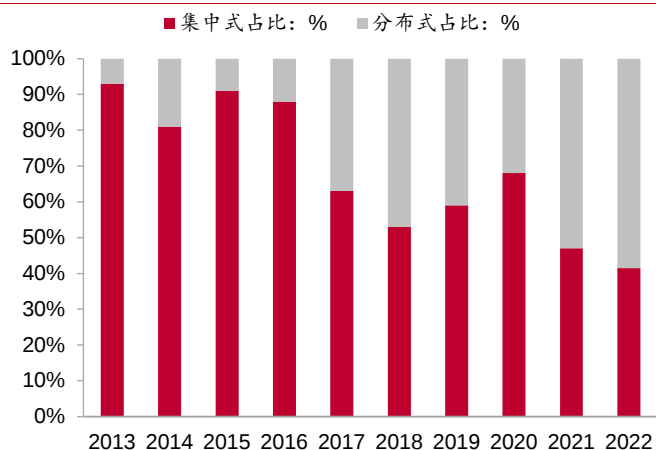
来源：国家能源局、中泰证券研究所

图表 11：2017-2026 年全球新增光伏装机量

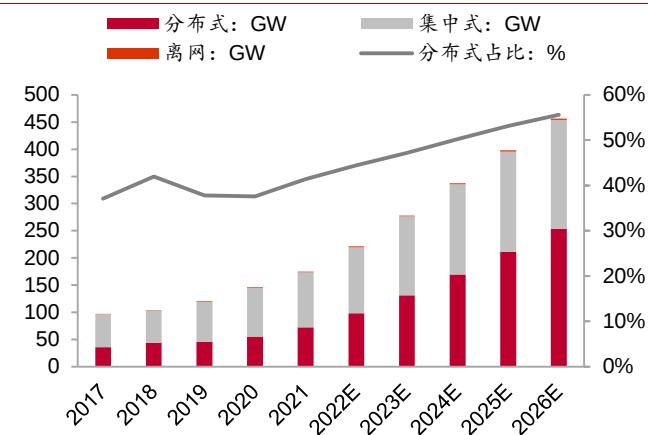


来源：CPIA、中泰证券研究所测算

- **分布式光伏市场迅速发展，占比逐年攀升。**我国分布式光伏新增装机量从 2013 年的 0.8GW 增加到 2017 年的 19.55GW，2021 年增至 29.11GW，占比突破 50%，历史上首次超越集中式光伏新增装机量，2022 年进一步攀升至 51.11GW，同比增长 75.57%。2017-2021 年全球分布式光伏新增装机量从 36.0GW 增加到 72.5GW，预计 2026 年将增至 253.7GW，2021-2026 年 CAGR 达到 28.50%。同期全球分布式光伏新增装机量占比逐年攀升，由 2017 年的 37.11% 增加到 2021 年的 41.43%，预计 2026 年将增至 55.61%。

图表 12：全国分布式光伏新增装机量占比


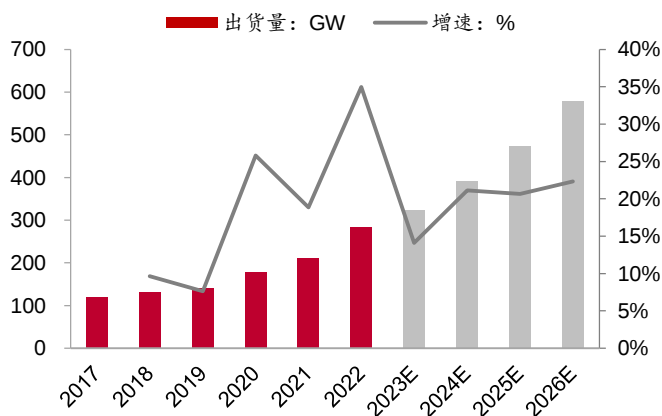
来源：昱能科技招股书、国家能源局、中泰证券研究所

图表 13：全球分布式光伏新增装机量及占比情况


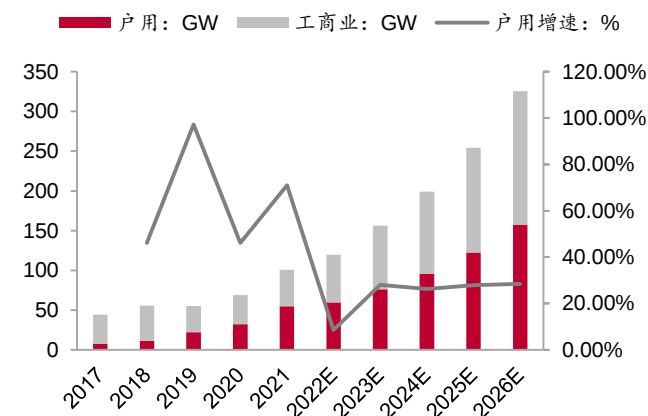
来源：古瑞瓦特招股书、中泰证券研究所

■ **光伏逆变器出货量持续增加，前景广阔。**在全球光伏新增装机规模快速增长的背景下，作为光伏产业链终端的核心设备，光伏逆变器的市场出货量也持续增加。2017-2022 年全球光伏逆变器出货量从 119.2GW 增加到 284GW，预计 2026 年将增至 579.3GW，2022-2026 年 CAGR 达到 19.51%，即便在 2020 年疫情冲击、经济增长放缓的大背景下，依然实现了逆势增长，前景十分广阔。

■ **户用分布式光伏逆变器出货景气，工商业厚积薄发。**分布式逆变器通常能为供应商提供更高的价格和利润，2017-2021 年全球户用分布式光伏逆变器出货量从 7.6GW 增加到 54.7GW，CAGR 达到 63.9%，预计 2026 年将增至 157.4GW。工商业出货量预计从 2021 年的 46GW 增加到 2026 年的 168.3GW，CAGR 达到 29.6%。

图表 14：2017-2026 年全球光伏逆变器出货量


来源：古瑞瓦特招股书、公司公告、中泰证券研究所

图表 15：全球户用及工商业分布式光伏逆变器出货量


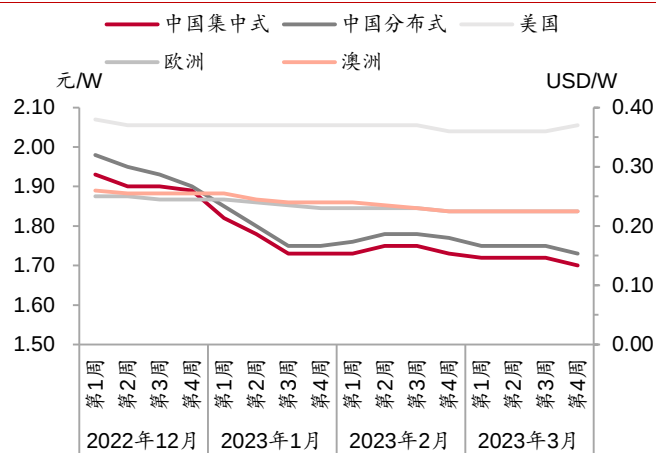
来源：古瑞瓦特招股书、中泰证券研究所

地面电站逆变器：需求爆发带动出货高增，营收有望更上一层楼

■ **短期看，上游组件降价带动需求爆发，伴随出货量增长。**随着国内外经济性持续向好，2023 年上半年起终端组件的价格开始下调，182/210mm PERC 组件平均单价由去年 12 月的 1.92 元/W 下降至今年

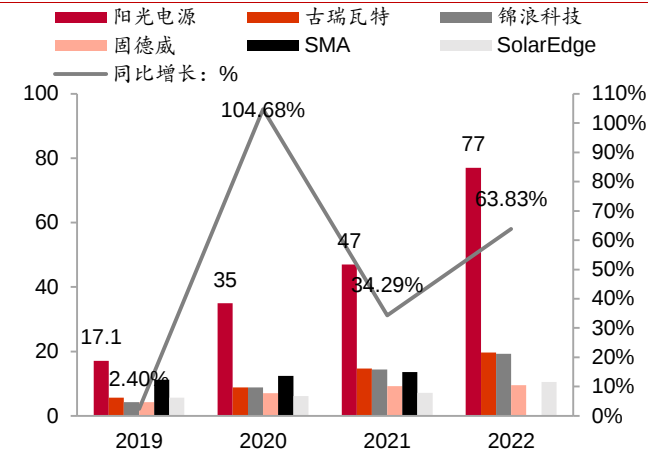
3 月的 1.73 元/W。预期三季度新增产能投放后，组件价格将进一步下降至 1.5-1.6 元/W。组价的降价带动需求爆发式增长，一方面有望持续促进出货量高增，另一方面地面电站的抢装将带来逆变器价格上涨。2019-2022 年公司光伏逆变器全球出货量 17.1/35/47/77GW，同比增长 2.4%/104.68%/34.29%/63.83%，遥遥领先国内外同行业竞争对手，稳坐全球龙头。头部优势预期推动 2023 年公司出货增速保持高位，地面电站逆变器迎来丰收。

图表 16：近期 182/210mm PERC 组件均价（单位：元/W、USD/W）



来源：InfoLink Consulting、中泰证券研究所

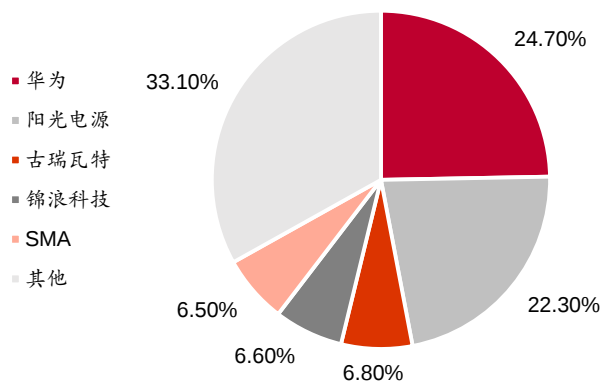
图表 17：公司光伏逆变器全球出货量及同行业对比情况（单位：GW）



来源：各公司公告及年报、BNEF、Wood Mackenzie、中泰证券研究所
 *注：部分数据系测算

- **中长期看，行业集中度提升，市场竞争格局优化。**逆变器以服务属性为主，在地面光伏系统初始全投资中的占比较小，据 CPIA 统计及预测，2022-2030 年逆变器初始投资额在 0.1-0.15 元/W，占初始全投资的 2%-4%，因此客户对其价格的敏感度不高。同时，光伏逆变器不是标准化产品，各厂商间存在差异化定价，整体格局较为优异，盈利能力较为坚挺。近两年前五大厂商的市场份额达到 70-80%，随着行业集中度提升，竞争格局进一步优化，未来出现价格战的可能性较低且对头部厂商的影响不大，公司的议价能力不断增强。
- **此外，存量替换市场广阔。**光伏逆变器的设计使用寿命通常在 25 年左右，但实际使用 10-15 年后就需要进行电容更换等维修工作，随着近年来维修成本的不断上升，光伏逆变器的替换比维修成本更低，带来存量替换市场的巨大潜力。2010 年以来全球光伏逆变器出货量保持高速增长，据 IHS Market 统计，22 年新增及替换市场规模达到 221GW，并将在未来数年内保持平均 20% 的增长速度，到 25 年全球光伏逆变器新增及替换市场规模将有望达到 400GW。

图表 18：2021 年全球光伏逆变器市场竞争格局（按出货量 GW）



来源：古瑞瓦特招股书、中泰证券研究所

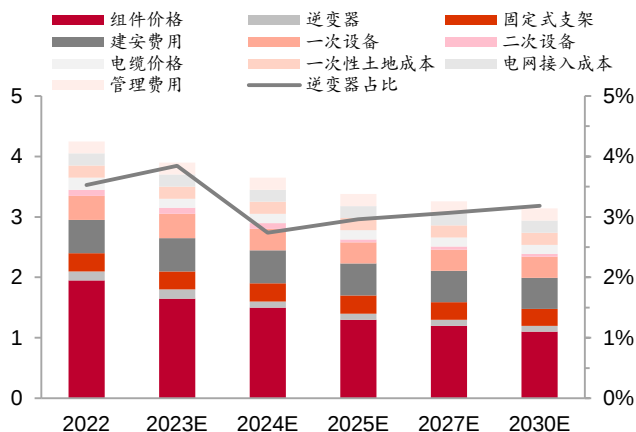
图表 19：2017-2021 年全球逆变器厂商出货排名

排名	2017	2018	2019	2020	2021
1	华为	华为	华为	华为	华为
2	阳光电源	阳光电源	阳光电源	阳光电源	阳光电源
3	SMA	SMA	SMA	SMA	古瑞瓦特
4	ABB	Power Electronics	Power Electronics	Power Electronics	锦浪科技
5	上能电气	ABB	Fimer(ABB)	古瑞瓦特	固德威
6	特变电工	上能电气	上能电气	锦浪科技	SMA
7	Power Electronics	固德威	SolarEdge	Fimer(ABB)	Power Electronics
8	TMEIC	SolarEdge	古瑞瓦特	上能电气	上能电气
9	施耐德	Ingeteam	TMEIC	固德威	SolarEdge
10	固德威	特变电工	锦浪科技	TMEIC	TMEIC

来源：Wood Mackenzie、中泰证券研究所

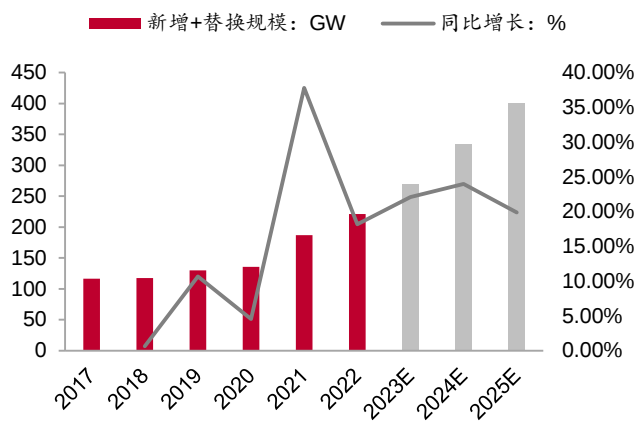
*注：灰色为中国企业

图表 20：我国地面光伏系统初始全投资变化趋势（单位：元/W）



来源：IHS Market、中泰证券研究所

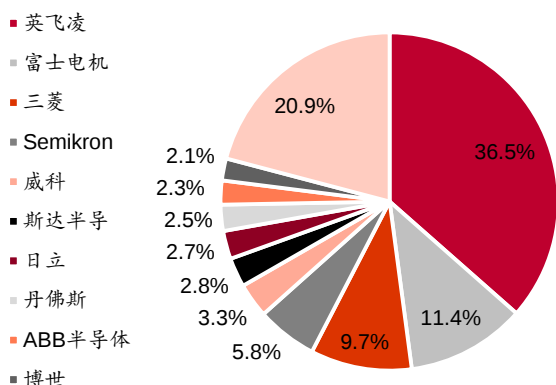
图表 21：全球光伏逆变器新增及替换市场规模



来源：CPIA、中泰证券研究所

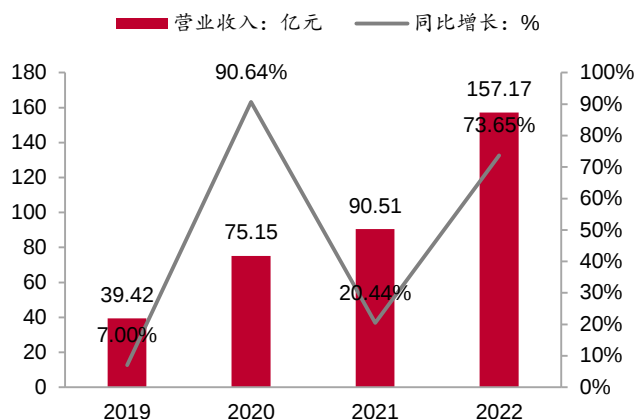
- **模块 IGBT 紧缺背景下，公司供应链有所保障。**随着国产 IGBT 的不断导入，单管 IGBT 的供应困难已大大缓解，但中功率的模块 IGBT 仍处于紧缺状态。公司的中功率模块 IGBT 主要依赖进口，供应商以安森美、英飞凌、富士三家为主，预计其供应紧张将持续到 2023 年底。在此背景下，公司和海外供应商保持着良好的合作关系，以较大的采购量而成为英飞凌的主要客户之一，结合斯达和中车的国产导入，预期 2023 年公司的 IGBT 供应链将有所保障。
- **营业收入延续优异，未来预期再创佳绩。**2019-2022 年公司实现光伏逆变器营业收入 39.42/75.75/90.51/157.17 亿元，同比增长 7.00%/90.64%/20.44%/73.65%。随着全球需求爆发和供应链的相对稳定，预期未来公司收入持续高增，且伴随结构优化有望改善边际盈利。

图表 22：2020 年 IGBT 模块市场格局



来源：Omdia、中泰证券研究所

图表 23：公司光伏逆变器营业收入及增长情况

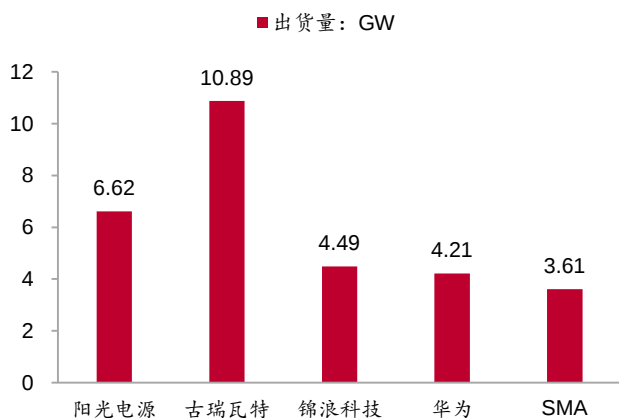


来源：Wind、中泰证券研究所

渠道逆变器：业务拓展逐步发力，全球各大市场放量可期

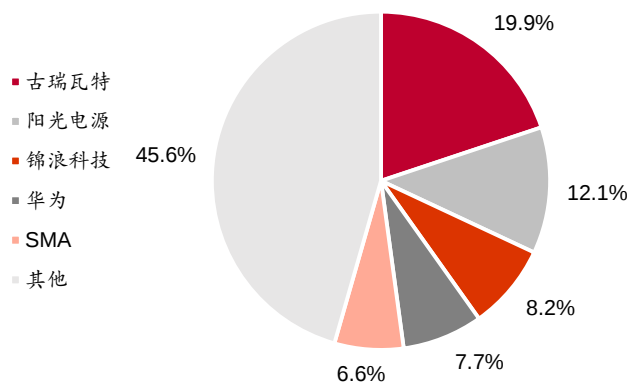
- 户用分布式发力带动渠道逆变器出货量迅速增长。2018-2019 年锦浪科技是国内户用分布式光伏逆变器的第一把交椅，固德威、古瑞瓦特紧随其后，公司的市场地位较低。经过近 4-5 年的努力，公司补全了 3kW-50kW 的全系列产品，形成了规模优势。2021 年公司户用逆变器出货 6.62GW，户用分布式的发力带动了渠道逆变器出货量的快速增长，22 年渠道逆变器出货 90 万台，预期 2023 年将同比翻番。分布式市场业绩继续保持高势增长，全球主流市场占有率位于前列，全球营销体系已基本建立。

图表 24：2021 年公司户用光伏逆变器全球出货量及同行业对比情况



来源：古瑞瓦特招股书、中泰证券研究所

图表 25：2021 年全球户用光伏逆变器市场竞争格局 (按出货量 GW)



来源：古瑞瓦特招股书、中泰证券研究所

- 欧洲、澳洲等高价值市场实现利润。公司的渠道逆变器产品功能齐全、用料实在，能够在分布式市场部署行业壁垒，提高市场覆盖度、守住市场份额。未来公司计划实现全球各大市场的全覆盖，通过加强品牌、服务、产品体验等门槛建设，在美国、日本、澳洲、欧洲等高价值市场实现利润，公司的海外销售商也多布局在欧洲、澳洲市场，分别占总量的 44.71%/21.15%，提供本土化服务。

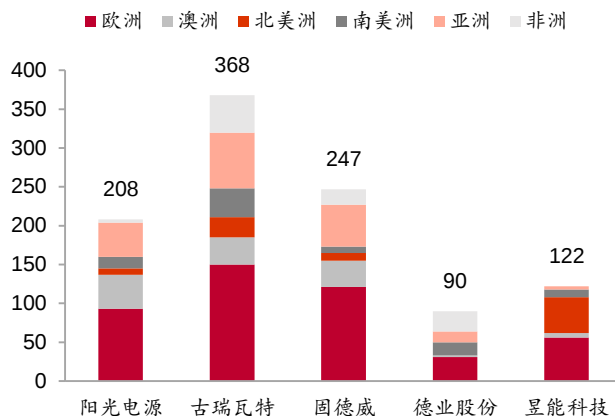
- **中国、南非等低价值市场快速放量。**低价值市场以价格竞争为主，公司抢占巴西、南非、南亚、中国等市场的份额能够快速放量，加速小厂商的退出，南美洲、非洲的海外销售商仅占总量的 7.21%/1.92%。公司采用高、低价值市场组合的打法策略提高在全球分布式市场的市占率，力争成为渠道逆变器的全球龙头企业。

图表 26：公司全球业务布局



来源：公司官网、中泰证券研究所

图表 27：公司海外销售商数量及同行业对比情况



来源：ENF、中泰证券研究所

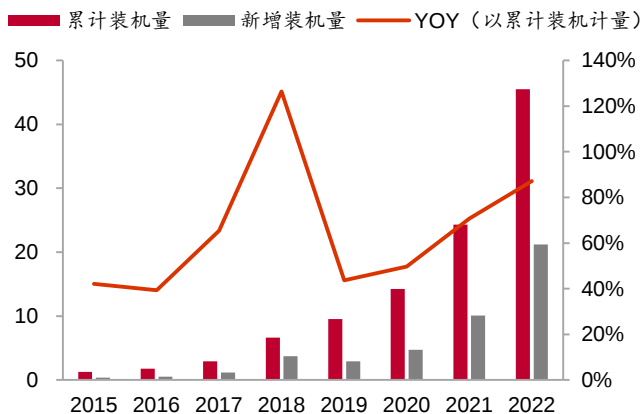
*注：阳光电源、古瑞瓦特、固德威更新至 2023 年 2 月；德业股份更新至 2022 年 9 月；昱能科技更新至 2022 年 3 月；

储能系统：剑指光储大时代，多线并举竞速储能

行业：中美欧市场齐爆发，量利向上拥抱成长

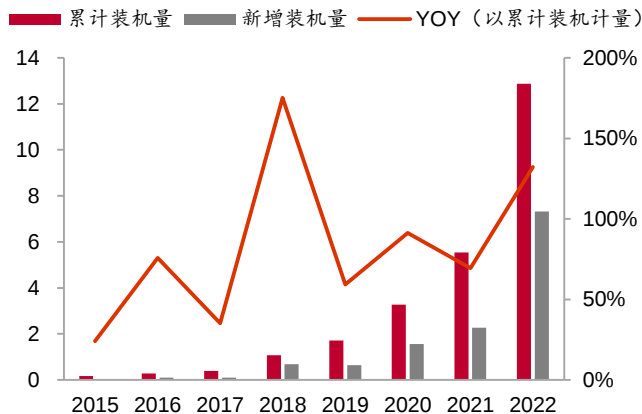
- **全球储能市场正处于高速增长阶段。**受益于经济性的提升及商业模式的畅通，中美大储和欧洲户储集中爆发，全球电化学储能装机快速放量。根据 CNESA 统计，2022 年全球电化学储能新增装机 21.19GW，YOY +110.29%，国内电化学储能市场在降本驱动与政策催化下也有较高增速。中国大型独立储能的商业模式和市场定位逐渐清晰成型，配储比例与配储时长不断提升，22 年中国电化学储能新增装机 7.33GW，YOY +222.57%；22 年累计装机 12.87GW，YOY+132.24%。

图表 28：全球电化学储能装机 (GW)



来源：CNESA、中泰证券研究所

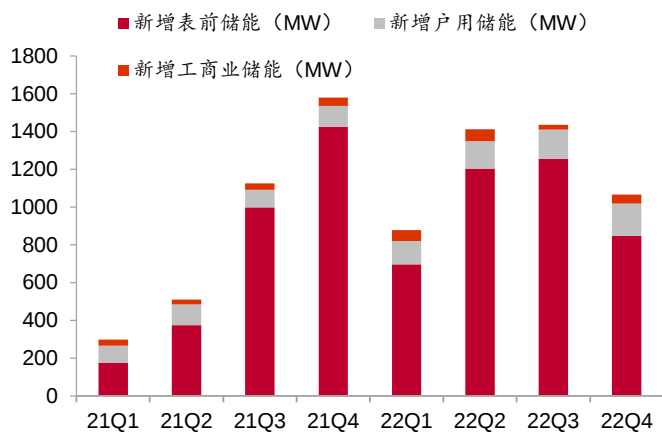
图表 29：中国电化学储能装机 (GW)



来源：CNESA、中泰证券研究所

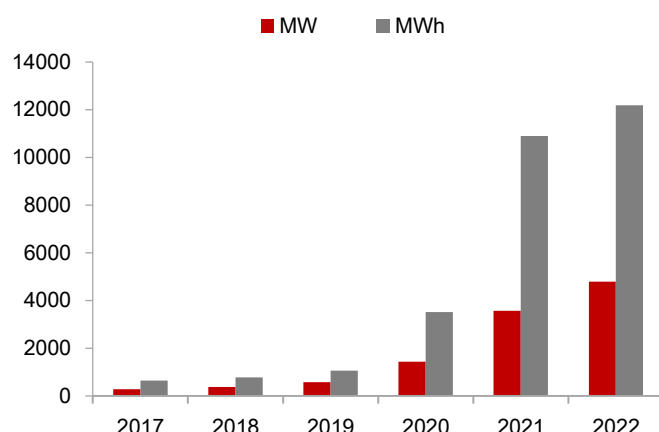
- **美国是全球最大的大储市场。**根据 ACP 及 Wood Mackenzie 统计，2021-22 年美国新增表前储能装机占据总装机量的 79% 以上。2022 年美国储能市场新增装机 4.8GW/12.2GWh，创历史新高。其中，22 年新增表前储能 4.0GW。展望未来，根据 Wood Mackenzie 预测，美储市场将在 23-27 年间安装近 75 GW，表前储能装机容量约占 60 GW（占比达 81%），大储项目建设如火如荼。
- **IRA 法案助力经济性提升。**美国表前储能的集中爆发主要源于刚性需求与 IRA 法案的实行。2022 年 8 月美国国会通过《减少通货膨胀法案（IRA）》。在该法案落地后：（1）ITC 政策延长且力度增强。在法案出台前，ITC 政策为满足资格的光伏提供 26% 的税收减免，23 年下滑至 22%，24 年取消。法案出台后 ITC 延长至 2034 年，抵免增加至 30%。（2）首次提出大于 3kWh 的独立储能项目也能获得抵免，而之前储能需与太阳能发电绑定。由此，储能装机对光伏的依赖性大幅减弱，表前表后经济性提升显著。

图表 30：美国分季度分情境储能市场新增装机情况



来源：Wood Mackenzie、中泰证券研究所

图表 31：17-22 年美国储能市场新增装机情况



来源：Wood Mackenzie、中泰证券研究所

图表 32：IRA 出台前后美国户储 ITC 标准

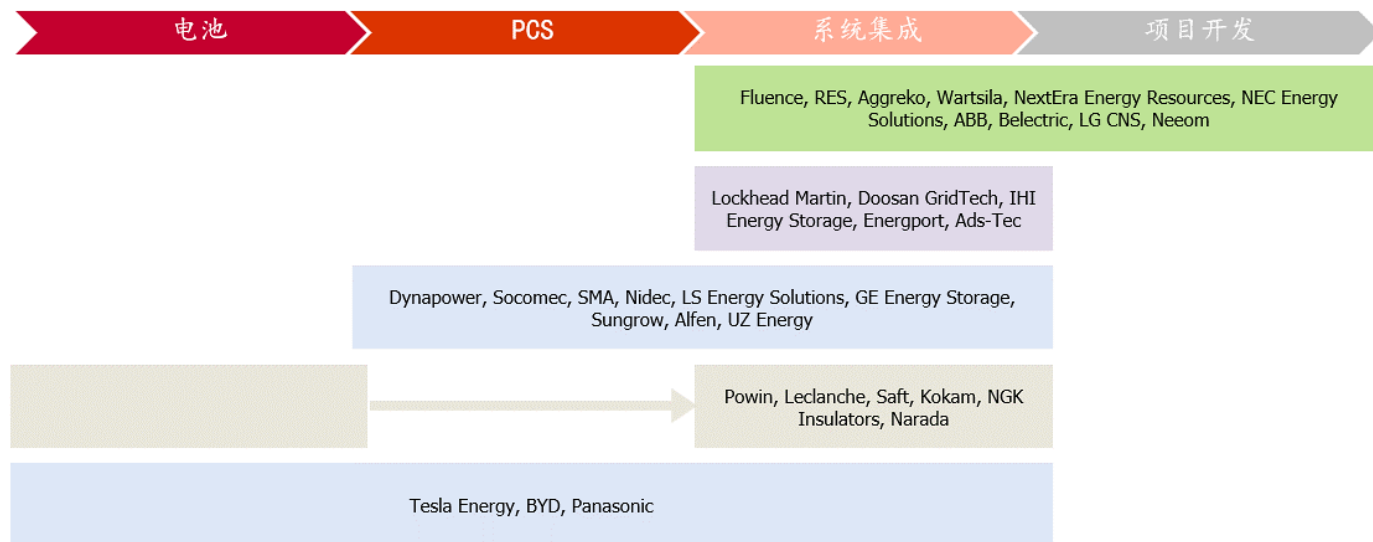
ITC		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
IRA 前	独立储能	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	光伏配套储能	26%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
IRA 后	独立储能	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	26%	22%	0%
	光伏配套储能	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	26%	22%	0%

来源：SEIA、中泰证券研究所

- **美国大储集成商格局：以美国本土企业为主，进入壁垒较高。**美国大储市场在多环节出现垂直整合趋势：下游开发商涉足储能集成环节，例如 Fluence、NextEra Energy；中游储能逆变器制造商试图向集成环节延伸、提供一体化解决方案，例如 SMA、Sungrow（阳光电源）。与此

同时，下游能源机构偏好长期稳定的供应商，对后期运维能力有较高要求。因此，美储市场进入壁垒较高，整体竞争格局良好。其中，美国本土企业凭借品牌优势和先发优势占据主导，少部分优秀的中国和韩国企业也有机会进入。

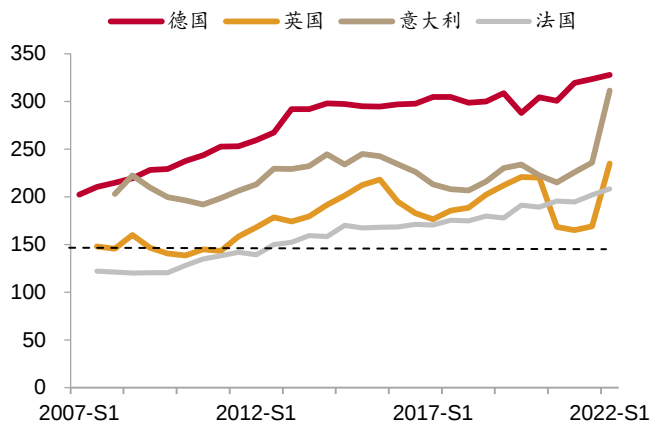
图表 33：美国大储市场玩家概览



来源：S&P Global、中泰证券研究所

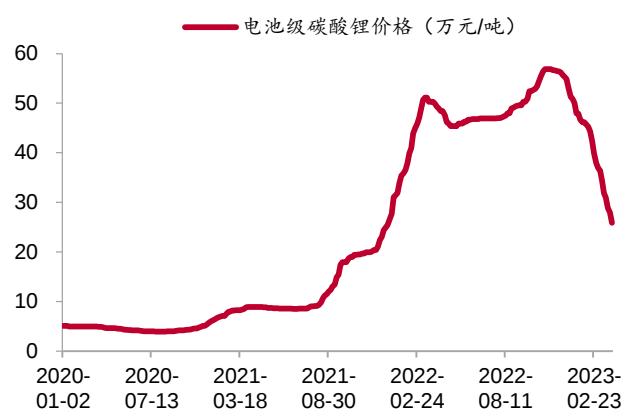
- **欧洲是全球最大的户储市场。**根据 SPE 统计，2021 年欧洲户用储能市场新增装机 2.294GWh，YOY+106.85%，增速迅猛。2022 年受俄乌冲突催化，欧洲能源危机导致能源和电价飙升，户用光储经济性提升进而使得户储需求激增。23 年随着电价短暂回弱，市场开始担忧户储市场的供需格局以及边际增速放缓。
- **我们认为：短期来看，**德国、意大利、英国等地区电价依旧较高。即使 LCOS 保持在 0.15€/KWh 的水准，绝大部分国家的终端用电成本均大于度电成本，安装户储具备经济性。随着 23 年碳酸锂电池进入降价让利期，LCOS 进一步下降，相关厂商盈利能力提升明显。**中长期来看，**不必纠结于电价波动与回本周期。在能源独立诉求以及新能源替代趋势不改的背景下，户储市场空间广阔。假设 22-25 年增量渗透率分别为 8%/16%/22%/28%，存量渗透率分别为 1.0%/1.3%/1.6%/1.9%，最终计算得出 2025 年全球户储新增装机规模为 73.4GW/168.9GWh，2021-2025 年复合增速高达 149%（GWh 口径）。

图表 34：部分国家含税中等家庭电价与 LCOS 对比
(单位：Euro/MWh)



来源：EuroStat、中泰证券研究所

图表 35：碳酸锂（电池级）价格走势



来源：Wind、中泰证券研究所

图表 36：2021-2025 年全球户储新增装机测算

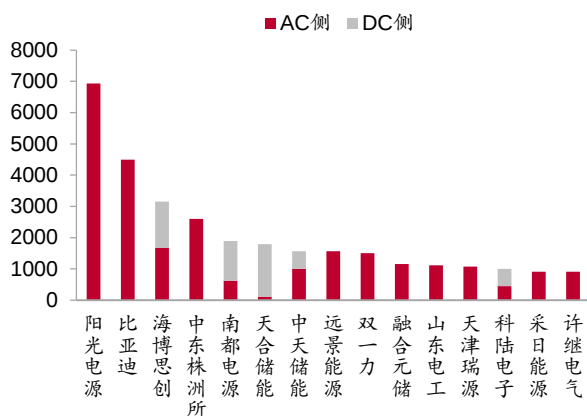
	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球光伏新增装机 (GW)	175	230.0	350.0	455.0	568.8
全球户用光伏新增装机 (GW)	55.13	68.62	111.97	159.34	230.88
增量渗透率	-	8%	16%	22%	28%
全球累计户用光伏装机 (GW)	158.1	226.7	338.7	498.0	728.9
存量渗透率	-	1.0%	1.3%	1.6%	1.9%
全球户储新增装机量 (GW)	2.3	7.1	20.8	40.2	73.4
配储时长 (h)	1.9	2	2.1	2.2	2.3
全球户储新增规模 (GWh)	4.36	14.14	43.66	88.41	168.92

来源：BNEF、IRENA、高工锂电、CPIA、中泰证券研究所测算

公司大储：储能集成独步天下，驶向全球星辰大海

- **集成能力优异，中国企业储能系统集成的领军者。**公司早在 2014 年便布局切入储能领域，携手韩国三星集团开展储能装备的研制和生产，是国内最早涉足新能源储能领域的企业之一。根据 CNESA 发布的《储能产业研究白皮书》，公司连续七年位居中国储能系统集成市场出货量排行榜榜首。根据 EESA 统计，公司位居 22 年中国企业全球储能系统集成出货量 Top1，凭借近 7GWh 的 AC 侧出货量大幅领先比亚迪、海博思创等国内同行。
- **品牌力好+交付能力强，能够切入美储集成市场。**美国大储市场壁垒较高，第一梯队的集成商近乎全是美国本土企业，中国厂商切入难度大。阳光电源凭借光伏逆变器领域积累的品牌力、“三电融合”专业化的集成能力以及较好的现场交付能力成功进入美国大储市场，从而能够享受高价值市场的高利润弹性。从竞争格局上看，21 年公司以 3% 的市占率位居美国 Top10 大储集成商。位居前三的分别是 Fluence (18%)、NextEra (14%)、Tesla (11%)。

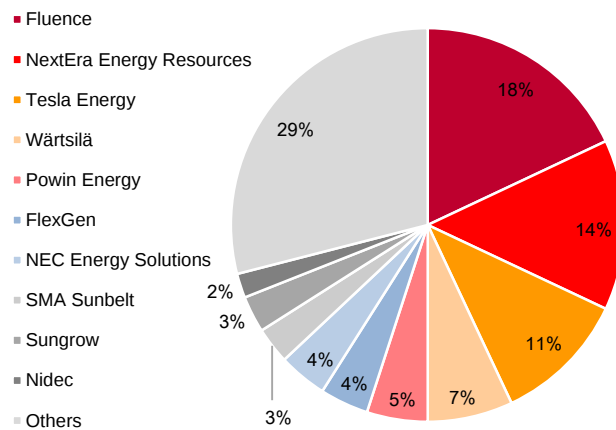
图表 37：22 年中国企业全球储能系统集成出货量排名



来源：EESA、中泰证券研究所

*注：此处统计的出货量不含户储，纵轴单位 MWh

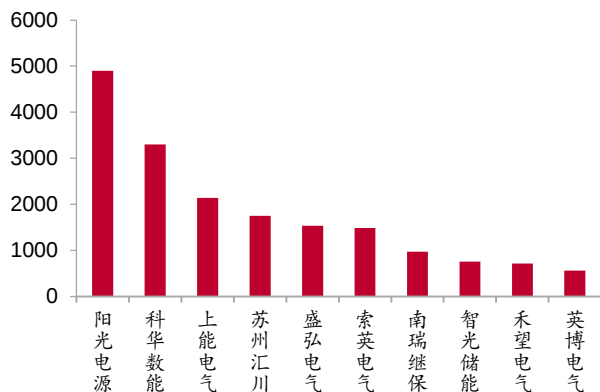
图表 38：2021 年美国 Top10 大储集成商



来源：IHS Markit、中泰证券研究所

- **储能变流器 (PCS) 领先，稳居市场前列。**储能变流器和光伏逆变器技术同源，二者可以在采购、研发、营销等方面实现高效的协同。受益于此，公司常年稳居中国企业全球储能中大功率 PCS 出货量 Top1、中国企业全球储能小功率 PCS 出货量 Top5。根据 EESA 统计，公司 22 年中大功率 (30KW 及以上) 储能变流器出货量接近 5GW，大幅领先科华数据、上能电气、盛弘电气等国内同行。

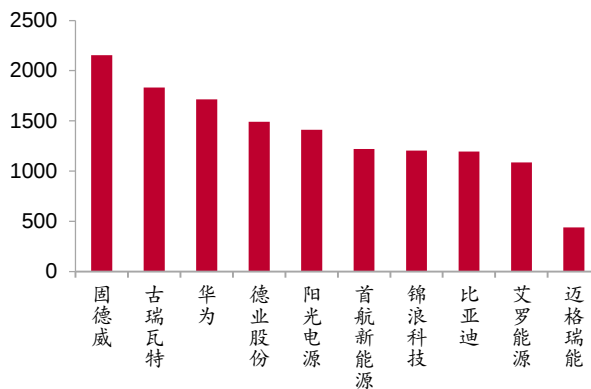
图表 39：22 年中国企业全球储能中大功率 PCS 排名



来源：EESA、中泰证券研究所

*注：此处统计的是出货量排名，功率 30kW 及以上 PCS，纵轴单位 MW

图表 40：22 年中国企业全球储能小功率 PCS 排名



来源：EESA、中泰证券研究所

*注：此处统计的是出货量排名，功率 30kW 以下 PCS，纵轴单位 MW

- **解决方案全面，产品性能优异。**公司在大储方面的产品布局包括：储能变流器、储能系统以及碳酸铁锂离子电池。针对不同的市场，提供不同功率、不同类型的解决方案。其中，储能变流器采用三电平拓扑结构，最高效率高达 99%，直流工作电压范围宽，1500V 可满载运行；储能系统采用风冷、液冷两种技术路线，“三电融合”的全系列液冷储能解决方案 PowerTitan、PowerStack 延续液冷更好均温、更低功耗，创新嵌入“簇级管理器”，解决电池“木桶效应”难题。

图表 41：公司大储领域产品矩阵丰富

SC1375/1575/1725UD
储能变流器



PowerTitan 液冷储能系统
(DCDC 版)



磷酸铁锂离子电池



来源：公司官网、中泰证券研究所

- **市场端：主打海外市场，大储系统订单遍布全球。**从客户上看，公司与 Super Energy、Enlight Renewable Energy、ENGIE、Constantine 等知名能源企业签订合同/订单，客户优质且粘性较高。从地区上看，公司储能系统业务足迹遍布美、英、澳、东南亚、拉美等多个国家和地区，已基本建成覆盖美国、欧洲大部分地区的经销、运营团队。从规模上看，公司为多个大型项目提供整体解决方案，例如东南亚 136.24MWh 最大光储融合电站、以色列 430MWh 最大储能项目、拉美 638MWh 最大储能项目。

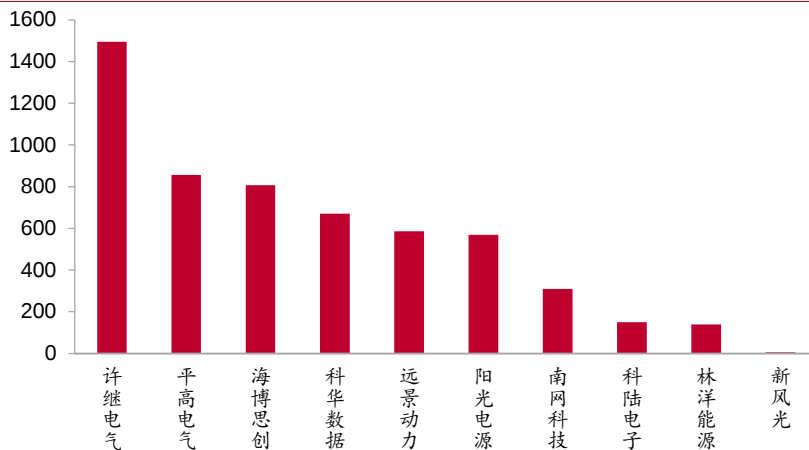
图表 42：21 年底以来公司签订的海外储能项目

时间	储能/光储项目名称	区域	规模
21H2-22H1	与 LAVO 签约的澳洲 Ginan Solar 一期光储融合项目	澳洲	176MWh
	与 Super Energy 合作的东南亚最大光储融合电站	东南亚	136.24MWh
	与 Enlight Renewable Energy 签署以色列最大储能项目	以色列	430MWh
22H2-23H1	澳洲清洁能源展会 All Energy Australia 上签订南澳最大光储直流耦合项目和独立储能项目等	澳洲	600MWh+
	与法国 ENGIE 签署 Coya 储能项目合作协议（提供液冷储能系统 PowerTitan，为拉美最大储能项目）	拉美	638MWh
	中阿峰会上与 ACWA Power 签约谅解备忘录，为其 NEOM 新城项目提供储能系统	沙特	600MWh
	与英国 Constantine 公司签订液冷储能系统供货协议（欧洲最大的储能项目之一）	英国	825MWh

来源：公司年报、公司官网、中泰证券研究所（据不完全统计）

- **卡位国内大储市场，静待商业模式成熟。**从公司 22 年的目标市场来看，主要以美国、欧洲、国内为主。其中，国内市场由于采取招标制以及商业模式尚未成熟，大储系统毛利净利仍处于低位。考虑到国内大储市场商业模式的逐渐孵化、行业发展的规范化，公司采取“卡位”策略抢占先发优势。从中标数据上看，2022 年 1 月-23 年 1 月公司国内储能系统中标功率位居行业第一梯队，小幅少于许继电气，与海博思创、科华数据等同行差距不大。随着碳酸锂价格中枢持续回弱，独立共享储能模式的畅通，国内大储业务的增长或超预期。

图表 43：部分企业 22-23 国内储能系统中标容量 (MW)



来源：北极星储能网、CNESA、CESA、中泰证券研究所

*注：数据系不完全统计

公司户储：业务拓展加速布局，拥抱景气逐渐放量

- **业务拓展加速，产品性能优异。**在户用储能方面，阳光电源的产品有 SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS 单相储能逆变器、SH5.0/6.0/8.0/10RT 三相储能逆变器等。储能逆变器关键技术指标包括功率密度、MPPT 电压范围、最大转换效率。与同行业领先公司相比，公司的储能逆变器产品在 MPPT 电压范围、最大转换效率等指标方面，均达到同行业领先水平。

图表 44：公司产品向户储延伸

SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS

SH5.0/6.0/8.0/10RT
(可应用于欧洲、澳洲)

SC50/60/75HV
(可应用于北美)



来源：公司官网、公司产品手册、中泰证券研究所

图表 45：可比公司户储产品对比

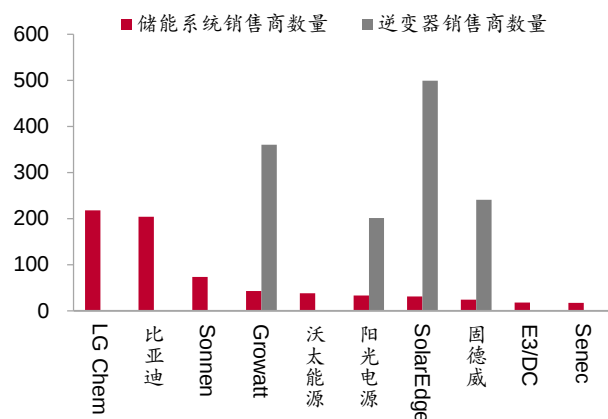
产品	对比参数	阳光电源	固德威	锦浪科技	艾罗能源	华为
单相储能逆变器	产品型号	SH3K6/SH4K6	GW5048-ES	S5-EH1P-6K-L-UN	X1-hybridG4	SUN2000-6KTL-L1
	额定功率	4.6KW	4.6KW	6KW	7.5KW	6KW
	MPPT 电压范围 (V)	125~560	125~550	90~520	70~550	90~560
	最大转换效率	97.70%	97.60%	97.50%	97.60%	98.40%
三相储能逆变器	产品型号	SH10RT	GW10-ET	RH1-3P10K-HVES-5G	X3-hybridG4	SUN2000-10KTL-M1
	额定功率	10KW	10KW	10KW	10KW	15KW

MPPT 电压范围 (V)	200~950	200~850	200~850	180~950	140~980
最大转换效率	98.40%	98.20%	98.40%	98.0%	98.60%

来源：艾罗能源招股书、中泰证券研究所

- **渠道优势明显，业务逐渐放量。**由于户用储能系统受 To C 端渠道因素的影响，具备一定的渠道开拓壁垒。在这一方面，公司作为逆变器出身的厂商优势明显。从销售商数量上看，根据 ENF 统计，公司具有 201 个逆变器销售商、33 个储能系统销售商，与国内同类型厂商（古瑞瓦特、固德威等）处于同一梯队。在出货量方面，公司 22 年大储出货量 7.7GWh，户储出货量 6-7 万套（对应 0.6-0.7GWh）。随着行业基本面向好以及公司市场逐步开拓，我们预计 2023 年公司有望实现大储出货量 15GWh，户储出货量达 3-4GWh。

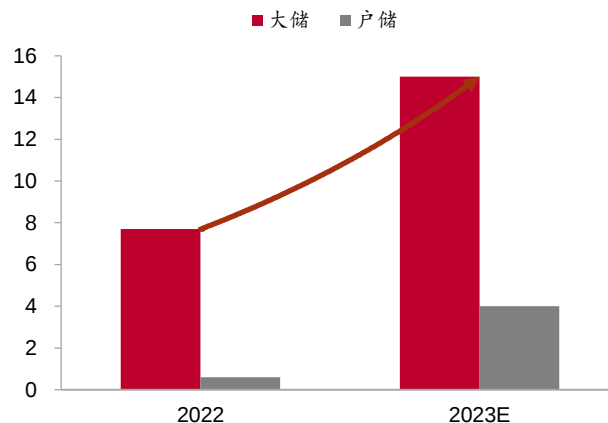
图表 46：部分厂商储能和逆变器销售商数量



来源：ENF、中泰证券研究所

*注：LG Chem 更新至 21 年 5 月；Sonnen、E3/DC 更新至 22 年 3 月；比亚迪更新至 22 年 4 月；Senec 更新至 22 年 9 月；Growatt、沃太能源、阳光电源、SolarEdge、固德威更新至 23 年 Q1；

图表 47：22-23 年公司储能领域出货量 (GWh)



来源：公司公告、中泰证券研究所

电站投资开发：硅料价格预期下滑，业绩迎来拐点

全球第一光伏开发商，提供四大解决方案

- **业务涵盖多种应用场景，建设项目规模庞大。**公司提供四大类解决方案，分别是大型地面光伏电站、分布式能源、家庭光伏和风力电站。截至 2022 年底，公司在全球累计开发建设光伏、风电项目超 31GW，位列光伏开发商序列全球第一。2022 年公司光伏/风电电站开发项目新增约 6GW。公司全面对接国家大型风电光伏基地建设、整县推进分布式光伏试点等国家重大能源战略，在山东、安徽、江西等地获取项目指标位居前列，海外业务加大项目资源储备与转化，保持稳健发展势头。分布式业务聚焦“大客户开发+渠道拓展”两大业务模式，与中石油、中石化、蔚来、蒙牛、达能等一大批优质客户达成项目合作。

图表 48：电站建设解决方案

类型	特征
集中式光伏电站	依托领先市场的新能源系统技术，实现电站最优 LCOE，大幅提升光伏电站的投资回报率。结合国家风光大基地战略，提供荒漠治理、土地综合治理、林光互补、盐光互补、水面漂浮等多种新型综合利用形式。
风力电站	覆盖山地风电、平原风电、分散式风电三大应用类型。通过提供多场景解决方案，因地制宜精细化风资源评估，实现价值最大化。
iClean 清洁分布式	通过 AI 智能 360°无死角强力自清洁，大幅减少灰损率，提高发电量 6%以上，是一款实现二次提升发电量的分布式光伏系统，可显著降低电站管理成本，实现长久投资收益。
iBlock 平屋顶分布式	将组件支架与水泥支墩相结合，同时发挥支撑与固定的双重作用，标准化、模块化设计安装，全面提升组件铺设率，提升装机容量，大幅缩短建设周期。
iBuilding 智慧 BIPV 分布式	将现代屋顶建材和光伏发电相结合的一体化系统，采用国家专利防水技术，30 年无耗材更换，生产环境更加安心舒适。
iRoof 家庭电站	集智能逆变器、高效组件、智能并网箱、专属支架及智能监控软件于一体，系统稳定性行业领先，全天候完美协作。
iGarden 七彩光伏阳光房	由阳光家庭光伏独家设计、集成开发高端家庭光伏发电系统。该产品拥有独家防水专利，不打胶、不漏水，颜色可定制，倾角可调节，空间可扩容。根据用户个性化需求定制，让光伏能源真正融入人居环境。

来源：公司公告、中泰证券研究所

- **公司电站业务模式主要包括 EPC 和 BT 两种。**（1）EPC 是指设计-施工-采购一体化的承包模式。整套建设流程包括设计、设备采购、施工、安装和调试，直至竣工移交。阳光电源 EPC 与传统 EPC 不同，不仅成立了项目前期开发公司、还成立了后期运维公司、漂浮支架公司等，能够提供竣工移交后的运维服务。（2）BT 即建设-转让模式。一个项目的运作通过项目管理公司总承包后，由承包方垫资进行建设，建设验收完毕再移交给项目业主。当前，公司以 BT 模式为主，EPC 项目建设规模和收入贡献均较小。公司电站建设主要集中在国内市场，在澳洲等地也有部分项目开展。

图表 49：2022 年收入规模前十名光伏电站

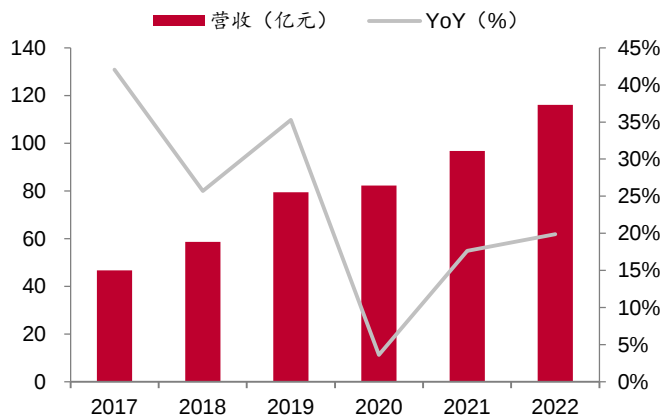
项目名称	项目类型 (BT/EPC)	电站规模 (MW/MWh)	进展情况	光伏逆变器/风能 变流器供应情况
哈萨克斯坦 BOREY 100MW 风电项目	BT	100	并网	非自供
河北阳昊新能源 190MW 阳光户用光伏电站项目	BT	203	在建	自供
安阳阳昭阳光户用光伏电站 260MW 项目	BT	195	在建	自供
合肥阳洁新能源科技有限公司 370MW 户用项目	BT	175	在建	自供
莱州昊阳二期 140 兆瓦光伏项目	EPC	140	试运行	自供
漯河阳昭阳光户用光伏电站 90MW 项目	BT	180	在建	自供
新能源-高安符阳祥符镇 150MW 项目	BT	114	在建	自供
山东岱阳新能源有限公司 260MW 户用光伏电站项目	BT	121	在建	自供
合肥阳源新能源科技有限公司阳光户用光伏 340MW 项目	BT	122	在建	自供
开封阳昭阳光户用光伏电站 365MW 项目	BT	123	在建	自供
其他 BT 电站项目		1513	-	-
其他 EPC 电站项目		506	-	-

来源：公司公告、中泰证券研究所

业绩深受组件价格影响，2023 年营收或将大幅增长

- **营收增长受组件涨价拖累，毛利率一度受挫。**由于光伏行业预期装机量高导致组件价格短期失衡，2020 年起公司光伏电站的安装出现暂缓，电站开发投资业务的营收增速和毛利率明显下降。2021-2022 年，由于产业链上下游供需错配、上游产能扩建周期长、光伏行业预期装机量高等原因，硅料价格大幅上涨，并传导至整个光伏产业链，硅片、电池片、组件各环节价格均有不同程度上涨。根据 CPIA 统计，2021 年我国光伏系统初始投资成本同比上升 4%，为多年来首次上升，受涨价因素影响，装机节奏延后。

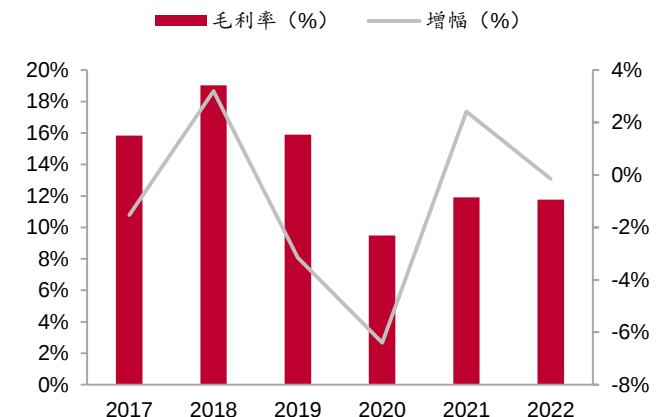
图表 50：电站投资开发业务营收



来源：Wind、中泰证券研究所

*注：2022 年电站投资开发业务更名为新能源投资开发业务

图表 51：电站投资开发业务毛利率

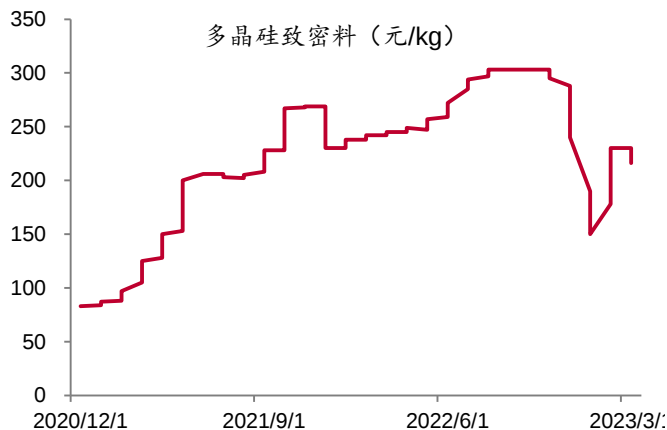


来源：Wind、中泰证券研究所

*注：2022 年电站投资开发业务更名为新能源投资开发业务

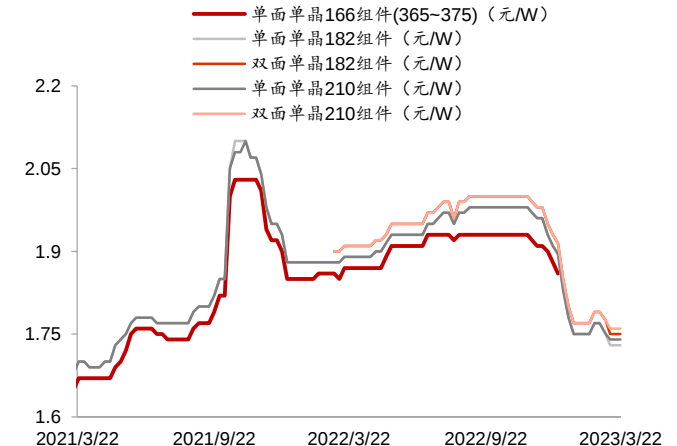
- **光伏硅料价格下降，2023 年电站建设有望加速。**2022 年 Q4-2023 年 Q1，硅料光伏组件价格已呈现出明显下降趋势。国内多晶硅致密料和 PERC 单面单晶 182 组件价格分别从 22 年 9 月高位 303 元/kg、1.98 元/W 降至近期的 216 元/kg、1.83 元/W。根据硅业分会预测，2023 年我国硅料产能将达到 240.4 万吨，同比增长 99.8%，产能供给充足，价格预期下滑。在此背景下公司电站建设交付进度也将加快，或将结束此前数年营收增速滞缓态势，实现业绩大幅上升。

图表 52：硅料价格变化



来源：PV InfoLink、中泰证券研究所

图表 53：光伏 PERC 组件价格变化

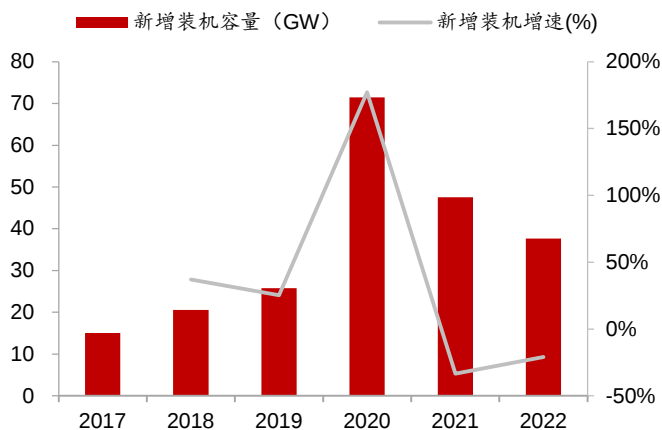


来源：PV InfoLink、中泰证券研究所

风电变流器：乘风破浪装机高增，降本创新齐头并进

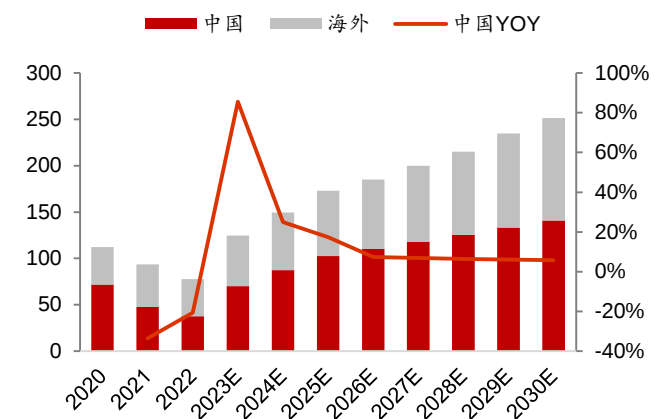
- **风电高增未来可期，变流器市场景气度有望提升。**据国家能源局统计，受疫情以及抢装回落等因素影响，22 年新增装机 37.63GW，YOY-21%。其中，据 CWEA 吊装口径，22 年海上风电新增装机 5.16GW，YOY-64%。但看 22 年风电招标市场较为火热，奠定 23 年风电装机需求基础。据我们不完全统计，22 年陆风累计新增招标 71.79GW（不含中电建 15GW 陆上风机框架集采招标），海风累计新增招标 12.29GW（不含国电投 10.5GW 海风竞配机组框架招标和中电建 1GW 海上风机框架集采招标）。**短期来看**，招标量与装机量的剪刀差在疫情影响消退后有望迎来“剪刀差收敛”，装机量在 23 年集中释放并迎来高增速，特别是海上风电装机回暖，预计 23 年国内海风装机在 8-10GW，同比高增。**长期看**，政策推动叠加风电降本趋势持续，风电行业有望维持高景气，进而带动上游产业链零部件出货增长。

图表 54：2017-2022 年中国风电新增装机容量 (GW)



来源：国家能源局、中泰证券研究所

图表 55：2020-2030E 中国/海外风电新增装机 (GW)



来源：GWEC、中泰证券研究所测算

- **产品覆盖范围广，技术路线全面。**公司风电变流器产品集电力电子、现代传动控制理论及新能源应用技术于一体。规格涵盖 2MW-16MW 功率等级，电压等级 690V，1140V，3300V。技术路线全面，包括全功率风电变流器和双馈风电变流器（前者适配永磁发电机，后者适配双馈发电机）。产品能够全面覆盖国内主流风机机型，适用于陆上、海上各种风场环境。

图表 56：公司风电变流领域相关产品

双馈-690V-3MW/4MW

全功率-690V-4MW/5MW

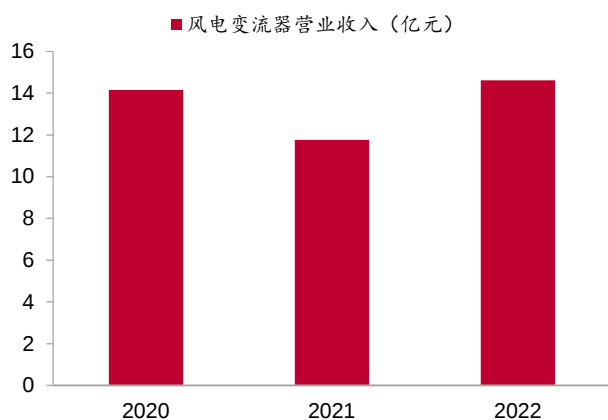
5~6MW 中压变流器



来源：公司官网、中泰证券研究所

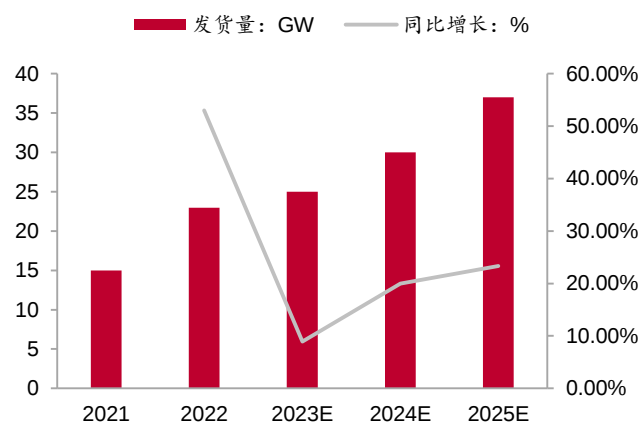
- **风电变流器出货量领先，装机复苏静待放量。**随着风电进入平价时代，公司坚持低成本+创新发展策略，促进风电机组的系统降本。经过持续耕耘，公司市占率位居行业前列。22 年风电变流器全球出货量再创新高，达到 23GW，同比增长 53%。随着疫情管控等限制性因素不断消退，海风装机放量，公司出货快速增长、产品结构不断优化，边际盈利有望改善，风电变流器板块业务逐步回暖。

图表 57：公司风电变流器业务营收（亿元）



来源：公司公告、中泰证券研究所

图表 58：公司风电变流器发货量预测（GW）



来源：公司年报、公司官网、公司公告、中泰证券研究所

其他业务：充分发挥主业优势，实现业务多样化

新能源车驱动系统：电机控制器、车载电源和辅助控制器三类产品

- **适用载具多样，安全性能优异。**阳光电源的新能源汽车驱动系统适用于纯电动大、中、小型商用车及乘用车、物流专用车等，产品采用模块化设计，功能完善，能耗低，续航里程长，可靠性高，最高效率达 99%。目前，公司已获得 ISO 26262 汽车功能安全 ASIL-D 流程认证，建立符合功能安全最高等级的产品开发和管理流程体系，功能安全技术处于国际领先水平。截至 2022 年底，公司电控类产品已累计装车超 100 万辆。采用阳光电源电机控制器的各类新能源汽车已平稳运行于北京、深圳、

厦门、合肥、南昌、大连、杭州等地，应用车辆运行平稳高效、动力强劲，深受客户好评。

图表 59：新能源汽车驱动系统主要产品展示

HEM32 系列乘用车混动双电控	EC60 系列 SiC 电机控制器	EP30 系列车载电源	EE30 系列四合一控制器	EC11 系列电机控制器
				
适用于 A、B 级混合动力乘用车，可适配额定 45~80kW 各类驱动电机。采用全新分立器件并联技术，可靠性高，功率拓展能力强。	适用于 B、C 级高端新能源乘用车，可适配额定 100~140kW 各类驱动电机，采用全碳化硅分立器件并联技术，超高效率，符合功能安全标准。	集成 OBC、DCDC、PDU，兼容 V2L，适用于 A0、A 级及以上新能源乘用车，具有高可靠、高功率密度、平台化设计等优势。	集成主电机控制器、DCDC、OBC 和 PDU，适配微面、海狮等 N1 类车型。具有高集成化、高可靠、柔性适配等优点。	适用于各类 A00 级纯电动乘用车，可适配额定功率 10~15kW 各类驱动电机，具有平台化设计、高可靠、高功率密度的优点。

来源：公司公告、中泰证券研究所

充电设备：产品适配性强，助力实现光储充一体化

- **公司主推户外、长寿命、高可靠电源产品**，行业首创的“IDC 120kW 集成直流桩”，在可靠性、寿命、效率等方面实现跨越性突破。阳光乐充管理平台提供精细化运营、自动化运维和智能化诊断等服务，可以最大化提升充电站运行效率，降低运营成本。2022 年公司 30kW 充电桩欧洲首发并实现批量交付，持续引领充电技术变革。此外，公司充电桩可与公司光伏、储能实现生态对接。光储充一体化能够解决充电站配电容量不足难题，通过光伏发电，实现长达 25 年的可持续经济收益。通过公司的储能系统相结合，可以充分发挥存储能量和优化配置的功能，谷期充电、峰期放电，进一步降低充电成本，又可在电网故障停电时采用离网运行模式对新能源车应急充电。

图表 60：充电设备产品展示

型号	180kW 集成直流桩	120kW 集成直流桩	240kW 一体式直流桩	120kW/160kW 一体直流桩	80kW/160kW 国网直流桩	7kW/11kW 交流桩（国标/欧标）
样式						
输出电流	单枪 250A、双枪 250A	单枪 250A、双枪 200A	单枪 250A、双枪 250A	单枪 250A、双枪 200A	单枪 250A、双枪 240A	16A/32A
输出电压	200-1000Vdc(恒功率范围 300-1000Vdc)	200-1000V（低压段 300-500V；高压段 550-1000V）	200-1000Vdc(恒功率范围 300-1000Vdc)	150-750V（恒功率范围 400-750V）	150-750V（恒功率范围 330-750V）	400V/200V

来源：公司官网、中泰证券研究所

可再生能源制氢系统：布局领先，技术先进

- 公司是国内最早布局氢能领域的新能源企业，拥有碱水电解制氢系统技术（ALK）和质子交换膜（PEM）纯水电解制氢系统技术两种技术路线，以及配套的 MW 级专用制氢整流电源、智慧氢能管理系统。目前已建成全国首个光伏离网制氢及氢储能发电实证平台，并携手中科院建成 PEM 电解制氢技术联合实验室，绿电制氢系统在吉林、宁夏、内蒙等多地光伏、风电制氢项目中得到应用。2021 年建成年产能 GW 级制氢设备工厂，并于 2022 年投运，具备大功率 ALK 和 PEM 电解制氢系统规模化生产能力。2022 年公司完成制氢电源 CQC 认证及 TUV 认证，12 月吉林白城 1000Nm³/h ALK 风光制氢示范项目顺利产氢，长江电力 200 Nm³/h PEM 水电制氢示范项目全功率达产。

图表 61：可再生能源制氢系统产品展示

型号	IGBT 整流电源	IGBT 直流变换电源	碱性水电解制氢设备	PEM 电解制氢设备
样式				
特征	可再生能源制氢专用电源；全控型功率器件和 PWM 控制技术；网侧电流谐波含量 <3%，功率因数 >0.99；功率调节响应时间 <100ms，完美匹配可再生能源波动特性	离网制氢专用电源；IGBT 全控型功率型器件和 PWM 控制技术；功率调节响应时间 <100ms，快速匹配可再生能源波动性	额定产氢能力 1000 Nm ³ /h，由 SEA1000 电解槽，气液分离与纯化装置、公用工程装置组成。	额定产氢能力 200Nm ³ /h，由 PEM 电解槽、气液分离与纯化装置、公用工程装置组成。

来源：公司官网、中泰证券研究所

盈利预测与估值

- 公司以光伏逆变器研发生产为支点，全线开启新能源业务，产业链多点开花。我们判断，1）光伏逆变器板块：地面电站装机需求爆发带动公司地面电站逆变器出货快速增长，释放利润弹性；欧洲能源危机带来分布式需求（特别是户储 PCS）阶段性增长叠加公司海外布局加速，有望提高渠道类出货占比，优化盈利结构。2）储能板块：全球大储装机需求高增、碳酸铁锂价格下滑叠加公司成本管控提高，大储出货预计翻倍，边际盈利有望修复；户储系统则将充分享受行业红利，赋能公司发展。3）电站投资开发板块：硅料价格预期下滑带动光伏建设成本下降，优化 EPC 业务盈利水平。4）风能变流器板块：海风装机需求回暖推动公司海陆结构优化与修复。5）其他新能源业务多触点布局，呈起步之势，逐步实现盈亏平衡，甚至贡献增量。

关键假设

- **光伏逆变器业务：**
（1）出货量：2023 年全球光伏装机有望快速增长，而公司作为行业龙头在客户粘度方面具有较强的竞争优势，随着公司渠道类产品的品牌优势以及渠道布局拓深，渠道类逆变器出货也有望实现突破。对此，我们

预计公司 2023-2025 年光伏逆变器销量为 130/182/228GW。

(2) 营业收入：随着地面电站装机需求提速有望带动地面电站逆变器涨价，同时渠道类逆变器出货增长带动结构优化，推动综合价格有望上升。对此，我们假设 2023-2025 年光伏逆变器不含税价格在 0.21 元/W 左右，对应营收为 270/375/468 亿元，YOY+72%/39%/25%。

(3) 毛利率：地面电站格局较好叠加渠道逆变器出货上升带动结构优化，逆变器毛利率有望保持相对稳定，对此我们假设 2023-2025 年毛利率分别为 33.1%/32.7%/32.4%。

■ 储能系统业务：

(1) 出货量：1) 对于大储系统，全球大储装机需求高增，据 CNESA 公司已连续 7 年出货位居中国企业第一，作为行业龙头将充分享受行业增长红利，我们预计 2023-2025 年大储系统销量（确认收入口径）分别为 15/22.5/31.5GWh。2) 对于户储系统，公司加速海外渠道布局叠加单管 IGBT 瓶颈缓解，我们预计 2023-2025 年户储系统销量分别为 3/4.8/7.2GWh。

(2) 营业收入：1) 对于大储系统，我们预计不含税价格在 1.5 元/MWh 左右，随着国内占比提升存在下滑可能性。2) 对于户储系统，我们预计不含税价格在 1.9 元/MWh 左右，随着后续市场竞争加剧有可能下滑。对此我们测算 2023-2025 年储能系统业务营收分别为 289/426/591 亿元，YOY+185%/47%/39%。

(3) 毛利率：2022 年受制于电芯价格上涨，大储盈利能力表现不佳。预计后续随着电芯价格回调以及户储业务发力，边际盈利有望改善。我们预计 2023-2025 年储能系统整体毛利率在 21.6% 左右。

■ 电站投资开发业务：公司电站开发业务涵盖光伏电站和风力电站开发，我们预计 2023-2025 年公司新能源电站装机量分别为 5/6.4/7.4GW，贡献收入分别为 166/208/241 亿元。随着上游组件价格下降有望提高开发业务盈利水平，我们预计 2023-2025 年电站投资开发业务毛利率保持在 10.5% 上下。

■ 风电变流器业务：2022 年受疫情、海风抢装回落等因素影响，板块业务有所承压，随着 23 年不利因素缓解风电新增装机有望增长迅速，对此我们预计 2023-2025 年风电变流器销量分别为 25/30/37GW，贡献收入分别为 15/18/23 亿元。一方面随着较高毛利率的海风产品出货占比提高，向上抬高毛利率水平；另一方面随着风电降本持续，整体产业链毛利率有所承压。对此我们预计 2023-2025 年风电变流器业务毛利率分别为 21.2%/20.7%/20.8%。

■ 光伏电站发电业务：我们预计光伏电站发电业务将保持稳定增长，2023-2025 年该板块业务增速分别为 20%/20%/15%，对应营收 7.5/9.0/10.4 亿元。

■ 其他业务：我们预计 2023-2025 年该板块业务增速均为 10%，对应营收 8.0/8.8/9.6 亿元。

图表 62：阳光电源业务拆分（单位：亿元）

		2022	2023E	2024E	2025E
光伏逆变器	收入	157.17	269.68	375.40	468.03
	YOY	73.7%	71.6%	39.2%	24.7%

	成本	104.96	180.34	252.75	316.55
	毛利率	33.2%	33.1%	32.7%	32.4%
储能系统	收入	101.26	289.07	425.85	590.83
	YOY	222.7%	185.5%	47.3%	38.7%
	成本	77.73	226.60	333.77	463.66
	毛利率	23.2%	21.6%	21.6%	21.5%
	收入	116.04	166.39	208.15	241.16
电站投资开发	YOY	19.9%	43.4%	25.1%	15.9%
	成本	102.39	148.78	186.34	216.15
	毛利率	11.8%	10.6%	10.5%	10.4%
	收入	14.61	15.44	18.41	22.62
风能变流器	YOY	24.1%	5.7%	19.2%	22.9%
	成本	11.12	12.17	14.60	17.92
	毛利率	23.9%	21.2%	20.7%	20.8%
	收入	6.25	7.51	9.01	10.36
光伏电站发电	YOY	28.8%	20.0%	20.0%	15.0%
	成本	2.41	3.53	4.23	4.87
	毛利率	61.4%	53.0%	53.0%	53.0%
	收入	7.23	7.95	8.75	9.62
其他业务	YOY	19.1%	10.0%	10.0%	10.0%
	成本	5.14	5.57	6.12	6.73
	毛利率	28.8%	30.0%	30.0%	30.0%
	收入	402.57	756.04	1045.56	1342.62
合计	YOY	66.8%	87.8%	38.3%	28.4%
	成本	303.76	576.98	797.82	1025.88
	毛利率	24.5%	23.7%	23.7%	23.6%
	收入				

来源：公司公告、中泰证券研究所

- 根据业务拆分及盈利预测模型，我们预计公司 2023-2025 年实现营业收入 756.0/1045.6/1342.6 亿元，同比增长 88%/38%/28%；2023-2025 年实现归母净利润 69.8/95.1/121.1 亿元，同比增长 94%/36%/27%，对应 PE 为 23/17/14 倍。考虑公司光储业务并行，乘行业东风，公司作为龙头分享赛道红利，业绩有望大幅提升。首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 63：可比公司 2022-2025 盈利及估值对比（单位：亿元）

公司名称	归母净利润				归母净利润 YOY			2022-2025 净利润 CAGR	预期 PE		
	2022	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E		2023E	2024E	2025E
锦浪科技	10.60	21.15	31.64	41.83	100%	50%	32%	58%	18.73	12.52	9.47
固德威	6.49	17.15	25.49	35.18	164%	49%	38%	76%	16.76	11.27	8.17
上能电气	0.82	3.92	6.19	9.30	381%	58%	50%	125%	29.71	18.81	12.54
科华数据	2.48	6.87	9.23	12.42	177%	34%	35%	71%	25.28	18.83	13.98
平均值	5.10	12.27	18.14	24.68	141%	48%	36%	69%	22.62	15.36	11.04
阳光电源	35.93	69.82	95.05	121.13	94%	36%	27%	50%	23.43	17.21	13.50

来源：Wind、中泰证券研究所；同类公司盈利预测取自 Wind 一致预期

注：对应股价选取 2023 年 5 月 31 日收盘价

风险提示

- **光伏装机需求不及预期。**光伏装机需求受宏观经济、政策补贴支持与电站装机成本等多方面因素影响，公司重点发展光伏逆变器相关产品，若光伏渗透率不及预期，将影响公司产品需求，为公司业绩增长带来不确定性。
- **出货量不及预期。**公司产品出货量受多重因素影响，如光伏整体行业需求下滑、产能投放进度放缓、上游供应链不稳定、市场拓展不及预期等，进而使得公司收入和归母净利润不及预期。
- **行业竞争加剧。**逆变器行业是充分竞争的行业，未来随着现有厂商扩大生产规模，提高市场份额，以及其它应用领域内逆变器厂商切入储能逆变器业务，将加剧行业竞争，使公司面临市场份额被抢夺的风险，还可能导致行业整体毛利率下降。
- **原材料价格变动风险。**公司主要原材料为 IGBT 半导体元器件、IC 半导体集成电路等，较为依赖进口，受国际贸易环境影响存在一定波动，若未来主要原材料价格出现大幅波动，将对公司形成产品成本压力，给经营业绩带来不利影响。
- **汇率波动风险。**公司海外业务不断扩张，公司外销收入主要以美元、欧元作为结算货币，而公司财务报表的记账本位币为人民币。如果一国汇率政策发生变化，引起汇率水平发生较大变动，将对公司产品出口或经营业绩带来不利影响。
- **市场空间与行业规模测算偏差。**报告中的市场空间和行业规模测算是基于一定假设及前提而得，存在相关数据不及预期的风险。
- **股价波动风险。**受政治、经济的宏观因素以及技术和人为因素等影响，公司股票价格可能产生大幅波动，将对公司经营带来不确定性。
- **参考信息滞后风险。**研究报告使用的公开资料可能存在参考信息滞后的风险。

盈利预测表

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E	会计年度	2022	2023E	2024E	2025E
货币资金	11,667	21,910	30,301	38,909	营业收入	40,257	75,604	104,556	134,262
应收票据	1,087	2,249	4,182	5,370	营业成本	30,376	57,046	79,794	102,450
应收账款	13,804	26,666	39,881	54,816	税金及附加	143	263	367	469
预付账款	383	906	1,137	1,544	销售费用	3,169	5,292	6,880	8,834
存货	19,060	34,249	43,574	55,745	管理费用	612	1,436	1,867	2,398
合同资产	1,292	3,350	3,993	5,538	研发费用	1,692	3,175	4,172	5,357
其他流动资产	5,993	13,216	18,817	23,095	财务费用	-477	189	317	554
流动资产合计	51,994	99,197	137,892	179,481	信用减值损失	-456	-232	-250	-280
其他长期投资	352	662	915	1,175	资产减值损失	-375	-200	-200	-200
长期股权投资	228	228	228	228	公允价值变动收益	-30	20	20	20
固定资产	4,544	4,590	4,693	4,848	投资收益	40	50	100	100
在建工程	1,189	1,289	1,289	1,189	其他收益	221	222	150	150
无形资产	340	398	470	552	营业利润	4,141	8,061	10,978	13,989
其他非流动资产	2,979	2,988	3,001	3,014	营业外收入	9	20	17	16
非流动资产合计	9,632	10,155	10,597	11,007	营业外支出	16	20	20	19
资产合计	61,626	109,353	148,489	190,487	利润总额	4,134	8,061	10,975	13,986
短期借款	1,422	12,258	16,908	22,469	所得税	439	855	1,165	1,484
应付票据	12,502	23,808	33,302	42,758	净利润	3,695	7,206	9,810	12,502
应付账款	13,424	27,539	38,520	49,457	少数股东损益	102	224	305	389
预收款项	0	0	0	0	归属母公司净利润	3,593	6,982	9,505	12,113
合同负债	3,788	6,242	9,236	11,472	NOPLAT	3,269	7,375	10,094	12,997
其他应付款	760	760	760	760	EPS (考虑新增股本)	2.42	4.70	6.40	8.16
一年内到期的非流动负债	810	810	810	810					
其他流动负债	2,762	4,704	6,074	7,545					
流动负债合计	35,469	76,122	105,611	135,271					
长期借款	4,162	4,162	4,162	4,162					
应付债券	0	0	0	0					
其他非流动负债	2,259	2,259	2,259	2,259					
非流动负债合计	6,421	6,421	6,421	6,421					
负债合计	41,889	82,543	112,031	141,691					
归属母公司所有者权益	18,666	25,515	34,857	46,807					
少数股东权益	1,071	1,295	1,600	1,989					
所有者权益合计	19,737	26,810	36,457	48,796					
负债和股东权益	61,626	109,353	148,489	190,487					

现金流量表					主要财务比率				
单位:百万元					会计年度				
会计年度	2022	2023E	2024E	2025E	2022	2023E	2024E	2025E	
经营活动现金流	1,210	1,598	4,153	4,616	成长能力				
现金收益	3,602	7,812	10,556	13,502	营业收入增长率	66.8%	87.8%	38.3%	28.4%
存货影响	-8,293	-15,189	-9,325	-12,171	EBIT增长率	68.1%	125.6%	36.9%	28.8%
经营性应收影响	-5,007	-14,348	-15,178	-16,331	归母公司净利润增长率	127.0%	94.3%	36.1%	27.4%
经营性应付影响	8,421	25,421	20,475	20,392	获利能力				
其他影响	2,487	-2,098	-2,375	-777	毛利率	24.5%	24.5%	23.7%	23.7%
投资活动现金流	346	-1,837	67	-850	净利率	9.2%	9.5%	9.4%	9.3%
资本支出	-1,612	-621	-603	-583	ROE	18.2%	26.0%	26.1%	24.8%
股权投资	-113	0	0	0	ROIC	15.4%	20.4%	20.4%	20.0%
其他长期资产变化	2,071	-1,216	670	-267	偿债能力				
融资活动现金流	1,747	10,483	4,170	4,843	资产负债率	68.0%	75.5%	75.4%	74.4%
借款增加	2,772	10,836	4,650	5,560	债务权益比	43.8%	72.7%	66.2%	60.9%
股利及利息支付	-352	-829	-1,284	-1,629	流动比率	1.5	1.3	1.3	1.3
股东融资	15	0	0	0	速动比率	0.9	0.9	0.9	0.9
其他影响	-688	476	804	912	营运能力				
					总资产周转率	0.7	0.7	0.7	0.7
					应收账款周转天数	101	96	115	127
					应付账款周转天数	138	129	149	155
					存货周转天数	177	168	176	174
					每股指标 (元)				
					每股收益	2.42	4.70	6.40	8.16
					每股经营现金流	0.81	1.08	2.80	3.11
					每股净资产	12.57	17.18	23.47	31.52
					估值比率				
					P/E	46	23	17	14
					P/B	9	6	5	3
					EV/EBITDA	107	50	37	29

来源: Wind, 中泰证券研究所

投资评级说明：

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在-10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上

备注：评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准（另有说明的除外）。

重要声明：

中泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响。本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。

市场有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意，在法律允许的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。事先未经本公司书面授权，任何机构和个人，不得对本报告进行任何形式的翻版、发布、复制、转载、刊登、篡改，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。