

## 阳光电源 (300274.SZ)

## 光储双轮驱动，龙头昂扬奋发

## 推荐 (首次)

05月21日: 100.00元

## 主要数据

行业	电力设备及新能源
公司网址	www.sungrowpower.com
大股东/持股	曹仁贤/30.37%
实际控制人	曹仁贤
总股本(百万股)	1,485
流通A股(百万股)	1,140
流通B/H股(百万股)	
总市值(亿元)	1,485
流通A股市值(亿元)	1,140
每股净资产(元)	20.06
资产负债率(%)	62.7

## 行情走势图



## 证券分析师

皮秀	投资咨询资格编号 S1060517070004 PIXIU809@pingan.com.cn
苏可	投资咨询资格编号 S1060524050002 suke904@pingan.com.cn

## 研究助理

张之尧	一般证券从业资格编号 S1060122070042 zhangzhiyao757@pingan.com.cn
-----	--



## 平安观点:

- 全球光储逆变器领军者，业绩再创辉煌。**阳光电源成立于1997年，2011年11月于深交所创业板上市。公司以光伏逆变器起家，逐渐形成了光伏逆变器、储能系统、新能源投资开发三大主要业务板块，同时布局风电变流器、制氢电解槽等产品。公司光伏逆变器、储能系统全球市场地位领先，2022年公司光伏逆变器全球市占率23%，居全球第二位；储能系统市占率16%，全球居首。2023年公司实现营收722.5亿元，同比增长79.5%；归母净利润94.4亿元，同比增长162.7%。2024年第一季度，公司实现营收126.1亿元，同比增长0.3%；归母净利润20.96亿元，同比增长39.1%。
- 光伏逆变器：市场空间广阔，公司稳居头部。**全球光伏装机增速趋缓，但仍持续增长，我们预测2024/2025年全球光伏装机461/544GW，同比增长23%/18%。考虑存量替换和在途库存需要，我们测算2024/2025年全球逆变器出货量分别为550/651GW，市场体量庞大。公司和华为是全球光伏逆变器双龙头，国内外市占率领先，头部地位稳定。公司光伏逆变器产品布局全面，侧重大功率组串式产品。2023年，公司光伏逆变器全球发货量130GW，光伏逆变器等电力转换设备板块收入276.5亿元，同比增长61.0%；光伏逆变器板块毛利率37.9%。我们认为，公司在光伏逆变器领域具备技术、渠道和服务、品牌三大方面优势，实力超群，有望维持稳固的市场地位，光伏业务将成为公司业绩的稳固支撑。
- 储能：海外大储崛起，公司一马当先。**全球储能市场蓬勃增长，我们预计2024/2025年全球新型储能新增装机将分别达到64.8/84.6GW，同比增长41%/31%。美、欧洲大储市场门槛和毛利率都较高，需求高速增长，竞争格局优良，为国内头部企业带来机遇。公司储能产品覆盖大储、工商储和户储场景，侧重高价值海外大储市场。2023年，公司储能系统全球发货10.5GWh，发货量连续八年居中国企业第一；储能系统收入178.0亿元，同比增长76%；储能系统毛利率37.5%。公司扎实布局海外大储市场，市占率全球领先，2022年公司储能系统全球市占率16%，位居全

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	40,257	72,251	92,325	112,965	134,261
YoY(%)	66.8	79.5	27.8	22.4	18.9
净利润(百万元)	3,593	9,440	11,142	13,033	14,958
YoY(%)	127.0	162.7	18.0	17.0	14.8
毛利率(%)	24.5	30.4	29.2	28.5	27.9
净利率(%)	8.9	13.1	12.1	11.5	11.1
ROE(%)	19.3	34.1	29.1	25.7	23.1
EPS(摊薄/元)	2.42	6.36	7.50	8.78	10.07
P/E(倍)	41.3	15.7	13.3	11.4	9.9
P/B(倍)	8.0	5.4	3.9	2.9	2.3

球第一；北美市占率 13%；位列第三。公司大储产品实力强劲，以高性能、高安全、高集成的特征切中行业痛点；同时具备高质量本土服务能力和充足的项目积累，形成品牌口碑。产品和品牌实力有望支撑公司保持海外大储市场领先地位，持续分享市场增长红利。

- **其他业务：电站开发强劲增长，氢能业务潜力出色。**公司围绕新能源打造业务矩阵，全面布局“光储风氢”领域，业务覆盖光伏逆变器、储能系统、新能源投资开发、风电变流器、氢能业务等。电站开发方面，公司新能源投资开发收入增长强劲，户用分布式业务、海外电站业务拓展顺利。风电变流器方面，公司技术实力领先，2023 年风电变流器全球发货 32GW，市占率全球居首。氢能方面，公司电解槽产品市占率（以中标规模衡量）居国内第二，规划产能规模全球领先，是绿氢赛道当之无愧的头部参与者之一，氢能有望成为公司未来业绩的重要驱动力之一。
- **投资建议：**我们预计，2024/2025/2026 年公司实现归母净利润分别为 111.42/130.33/149.58 亿元，EPS 分别为 7.50/8.78/10.07 元，对应 5 月 21 日收盘价 PE 分别为 13.3/11.4/9.9 倍，低于可比公司未来三年预期市盈率平均水平。公司作为光储行业龙头，技术和渠道积累扎实，在海外大储、工商储需求爆发的机遇下，业绩有望持续稳定增长。我们首次覆盖，给予“推荐”评级。
- **风险提示：（1）储能市场需求增长不及预期的风险。**在全球碳中和愿景下，中国、美国、欧洲大储市场增势较为确定；但如果并网排队和产业链限制等因素导致装机不及预期，或减税补贴政策发生变化，可能导致储能市场增长不及预期，影响公司储能系统相关业绩。（2）**海外贸易政策收紧的风险。**近期，美国对中国光伏和锂电产业链部分环节的贸易政策有收紧迹象。若后续美国在光伏逆变器、储能系统等环节提出关税等形式的制裁，或欧洲市场效仿其做法收紧贸易政策，可能影响公司在上述市场的业务开展。（3）**全球市场竞争加剧的风险。**若后续光伏逆变器、储能赛道市场竞争加剧，出现价格战等情形，公司市场开拓和盈利等可能受到一定影响。（4）**新能源电站项目收益模型发生变化的风险。**2023 年，公司出于谨慎原则对部分新能源电站计提减值损失。海外电力市场情况多样，若市场或政策等因素导致公司新能源电站收益模型发生变化，可能对公司盈利产生小幅影响。

# 正文目录

一、	公司概况：光储逆变器全球领军者，新能源业务全面布局.....	6
二、	光伏逆变器：市场空间广阔，公司稳居头部.....	9
2.1	市场：增速趋缓，体量庞大，头部格局稳定 .....	9
2.2	公司：光伏逆变器业务健康增长，竞争实力出色.....	14
三、	储能：海外大储崛起，公司一马当先 .....	16
3.1	市场：全球需求持续增长，海外大储和国内工商储机遇较优 .....	16
3.2	公司：产品布局全面，海外大储业务引领增长 .....	24
四、	其它业务：电站开发强劲增长，氢能业务潜力出色 .....	25
4.1	电站开发：业务进展顺利，分布式和出海引领新增长.....	25
4.2	风电变流器：实力全球领先，创新引领成长 .....	26
4.3	氢能：前瞻布局绿氢赛道，有望形成新增长点 .....	27
五、	投资建议.....	29
六、	风险提示.....	30

# 图表目录

图表 1	公司股权结构图 .....	6
图表 2	公司产品布局 .....	6
图表 3	公司发展历程 .....	6
图表 4	公司营业收入及增速 .....	7
图表 5	公司归母净利润及增速 .....	7
图表 6	公司各年度收入业务构成（单位：亿元） .....	7
图表 7	公司 2023 年营业收入构成（单位：亿元） .....	7
图表 8	2023 年公司主要业务毛利率情况 .....	8
图表 9	公司海外收入占比持续增长（单位：亿元） .....	8
图表 10	公司分产品毛利率均有所提升 .....	8
图表 11	公司海外毛利率表现出色 .....	8
图表 12	公司四大费用及净利率变化情况 .....	9
图表 13	公司 ROE 大幅增长 .....	9
图表 14	全球光伏交流侧装机规模预测（单位：GW） .....	10
图表 15	2023 年各地区光伏装机规模（单位：GW） .....	10
图表 16	全球光伏逆变器出货量预测 .....	10
图表 17	全球光伏逆变器市场空间测算 .....	10
图表 18	全球光伏逆变器市场空间预测（测算过程） .....	11
图表 19	国内光伏逆变器招标项目目标规模 .....	11
图表 20	2023 年国内定标光伏逆变器产品类型分布 .....	11
图表 21	我国逆变器月度出口金额 .....	12
图表 22	2023 年我国逆变器出口地区分布（出口金额/亿元，%） .....	12
图表 23	2023 年我国逆变器出口前五大国家（出口金额/亿元，%） .....	12
图表 24	2022 年全球光伏逆变器市场竞争格局 .....	13
图表 25	2020-2022 年全球光伏逆变器主要企业出货量（GW） .....	13
图表 26	2023 年国内光伏逆变器中标榜（单位：GW） .....	14
图表 27	2024Q1 国内光伏逆变器中标榜（单位：GW） .....	14
图表 28	公司光伏逆变器板块收入情况 .....	15
图表 29	公司光伏逆变器板块毛利情况 .....	15
图表 30	公司光伏逆变器代表性产品 .....	15
图表 31	公司 2023 年国内中标光伏逆变器产品分布（GW，%） .....	15
图表 32	主要光伏逆变器企业全球销售商数量（家） .....	16
图表 33	公司获评世界品牌实验室“中国 500 最具价值品牌” .....	16
图表 34	全球储能市场空间预测，单位：GW .....	17
图表 35	2023 年全球新型储能装机分布，单位：GW .....	17
图表 36	全球储能市场空间预测，单位：GW .....	17

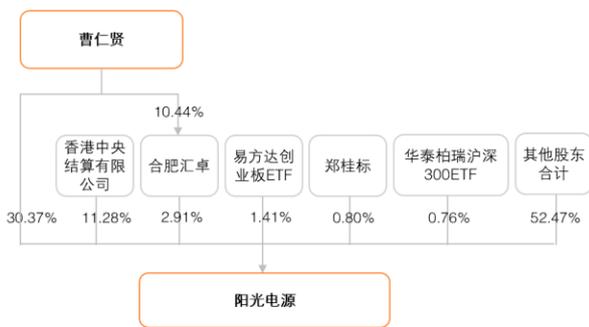
图表 37	全球储能分市场装机增速/% .....	17
图表 38	全球储能分场景装机预测, 单位: GW .....	17
图表 39	全球储能分场景装机及增速 .....	17
图表 40	全球大储新增装机预测, 单位: GW .....	18
图表 41	国内大储新增装机预测 .....	18
图表 42	国内大储新增装机测算过程 .....	19
图表 43	欧洲大储新增装机预测 (单位: MW) .....	19
图表 44	2023 年国内企业交流侧储能系统全球出货量排名 (单位: MWh) .....	19
图表 45	2023 年中国企业交流侧储能系统国内出货量排名 (单位: MWh) .....	19
图表 46	国内 2h 储能系统投标平均报价持续下探 (单位: 元/Wh) .....	20
图表 47	2022 年全球及主要地区储能集成商市场份额排名 .....	20
图表 48	全球户储市场空间预测 (单位: GW) .....	21
图表 49	欧洲户储新增装机预测 (单位: MW) .....	21
图表 50	补贴是欧美户储装机的重要影响因素 .....	21
图表 51	全球主要户储市场竞争格局 .....	22
图表 52	中国户用自主品牌储能提供商全球出货量排名 .....	22
图表 53	全球工商储市场空间预测 (单位: GW) .....	23
图表 54	2023 年中国工商业储能投运项目产品构成 .....	23
图表 55	2023 年中国企业国内用户侧储能系统出货量排名 (单位: MWh) .....	23
图表 56	2023 年中国企业国内工商业机柜出货量排名 (单位: MWh) .....	23
图表 57	公司储能系统板块收入情况 .....	24
图表 58	公司储能系统板块毛利情况 .....	24
图表 59	公司部分储能产品 .....	25
图表 60	公司新能源投资开发板块收入情况 .....	26
图表 61	公司新能源投资开发板块毛利情况 .....	26
图表 62	公司风能变流器板块收入情况 .....	27
图表 63	公司风能变流器板块毛利情况 .....	27
图表 64	公司氢能相关产品 .....	27
图表 65	2023 年国内电解槽 TOP 10 中标企业中标规模 .....	28
图表 66	BNEF 预计 2024 年全球产能 TOP 10 电解槽企业 .....	28
图表 67	公司收入与毛利预测 .....	29
图表 68	同行业可比公司估值对比 .....	30

## 一、公司概况：光储逆变器全球领军者，新能源业务全面布局

**公司概况：光伏逆变器起家，全面布局新能源业务。**阳光电源成立于1997年，2011年11月于深交所创业板上市。公司董事长、总经理曹仁贤为公司实控人，直接持股比例30.37%（截至2024Q1）。公司以光伏逆变器起家，专注新能源发电领域，深耕电力电子技术，逐渐形成了光伏逆变器、储能系统、新能源投资开发三大主要业务板块，同时布局风电变流器、制氢电解槽、新能源汽车驱动系统等产品。

**市场地位：阳光电源是全球光伏逆变器和储能系统领军者。**根据Wood Mackenzie数据，公司光伏逆变器、储能系统全球市场地位领先：光伏逆变器方面，公司市占率自2015年起保持在全球前两名，与华为共同作为全球光伏逆变器双龙头；2022年，公司光伏逆变器全球市占率23%，居全球第二位；2023年，公司光伏逆变器全球发货量130GW。储能逆变器方面，公司储能系统市占率领先，2022年以16%市占率居全球首位；2023年，公司储能系统全球发货10.5GWh，发货量连续八年居中国企业第一，光储业务实力强劲。

图表1 公司股权结构图



资料来源：公司公告，平安证券研究所 数据截至2024年一季度末

图表2 公司产品布局



资料来源：公司官网，平安证券研究所

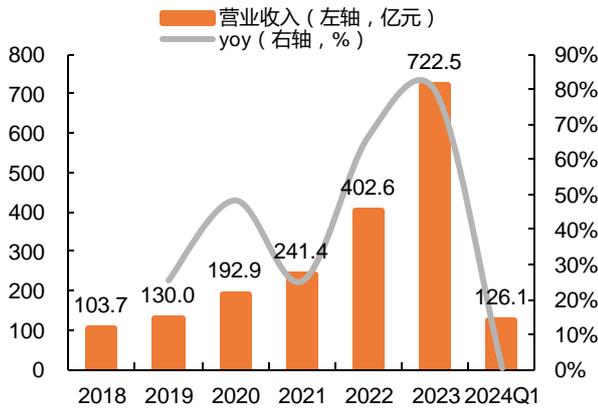
图表3 公司发展历程



资料来源：公司官网，平安证券研究所

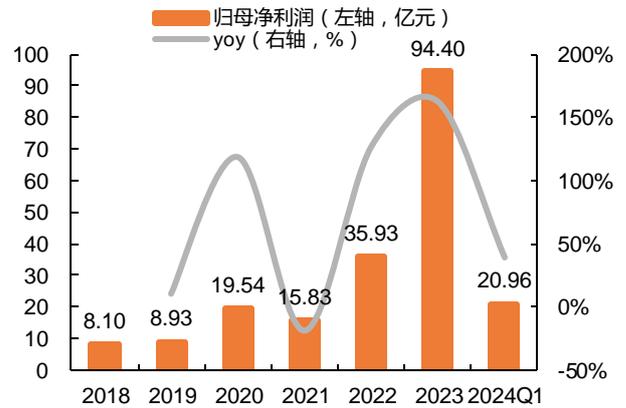
**受益于地面光伏和大储装机高增，公司营收和净利润高速增长。**2023年，公司营业收入高速增长，2023年实现营收722.5亿元，同比增长79.5%，2018-2023年CAGR达47%；归母净利润94.4亿元，同比增长162.7%。2024年第一季度，公司实现营收126.1亿元，同环比分别+0.3%/-51.2%，主要由于储能和新能源投资开发业务一季度为淡季，加之个别项目收入确认滞后，影响一季度收入；归母净利润20.96亿元，同比增长39.1%。

图表4 公司营业收入及增速



资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

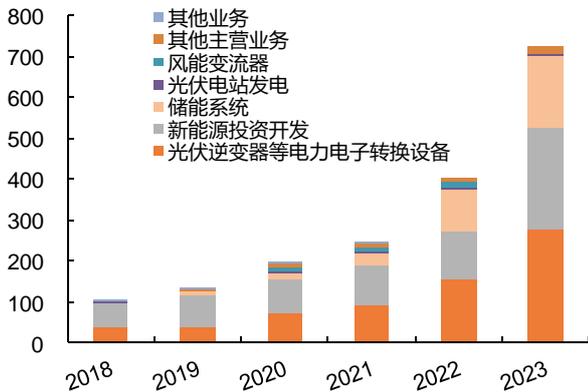
图表5 公司归母净利润及增速



资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

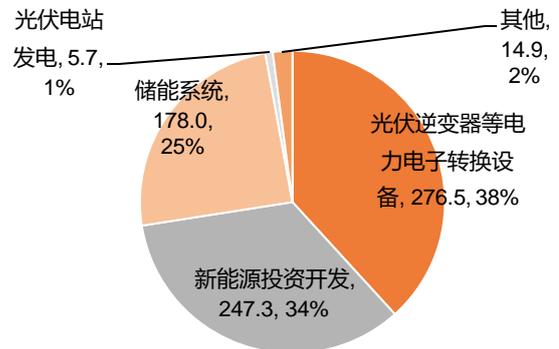
**光伏逆变器、新能源投资开发和储能系统是公司三大主要业务。**公司深耕电力电子技术，围绕新能源发电形成三大主要业务：光伏逆变器等电力电子转换设备、新能源投资开发、储能系统。从 2023 年，公司三大主业贡献营收分别为 38%/34%/25%，合计占营收的 97%。地域方面，随着公司大力发展储能业务，深耕海外市场，公司海外收入占比逐步提升。2023 年，公司海外业务占比 46%，海外市场成为公司快速增长的重要舞台。

图表6 公司各年度收入业务构成 (单位：亿元)



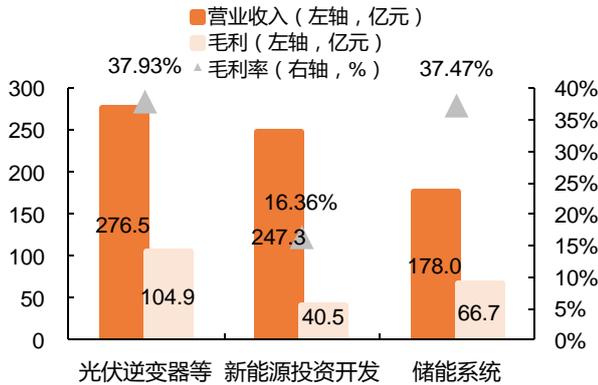
资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

图表7 公司 2023 年营业收入构成 (单位：亿元)



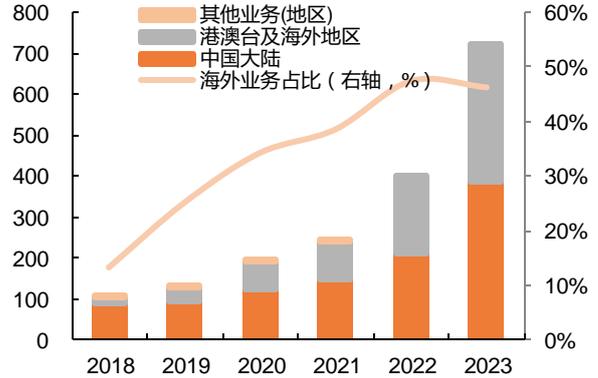
资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

图表8 2023年公司主要业务毛利率情况



资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

图表9 公司海外收入占比持续增长 (单位：亿元)

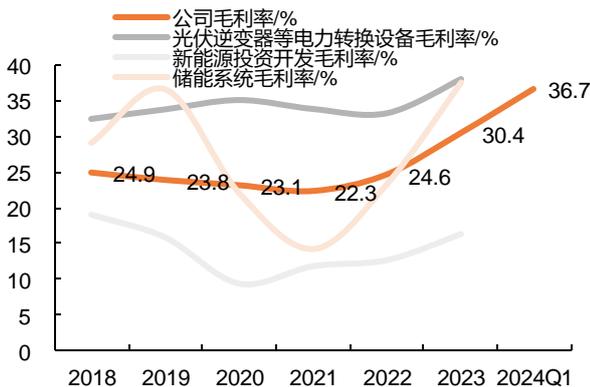


资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

公司毛利率显著提升，海外业务、光储业务盈利能力优良。2023年，公司销售毛利率30.4%，较2022年增加5.8pct。其中，光伏逆变器、新能源投资开发、储能系统三项主营业务毛利率均得以提升。光伏逆变器方面，得益于技术创新和市场需求旺盛，公司逆变器产品毛利率提升5.5pct到37.9%，保持较高水平；新能源投资开发方面，公司加速向分布式户用业务转型，家庭光伏开发年装机量增长200%，且随着上游原材料降价，毛利率提升3.6pct到16.4%，盈利能力明显改善；储能毛利率显著提升14.2pct到37.5%，主要由于公司主动放弃低利润订单，将重点放在欧美等门槛高价值市场，实现优良的盈利能力。分地区来看，2023年公司海外业务毛利率41.6%，同比增长14.23pct，海外业务盈利表现优于中国大陆地区。2024年第一季度，公司毛利率进一步提升6个百分点至36.7%，逆变器、储能、新能源投资开发等主营业务延续了去年高盈利的态势。

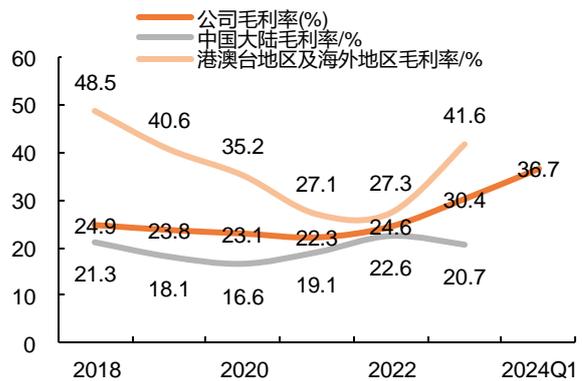
公司销售净利率提升明显，ROE大幅增长。得益于毛利率的提升和费用率的摊薄，公司销售净利率提升明显。2023年，公司销售净利率13.3%，较2022年同期增加4.1pct，一方面由于毛利率大幅增加5.8pct，另一方面由于营收大幅增加，销售费用、管理费用、研发费用有所摊薄，三大费用率合计11.8%，较2022年减少1.8pct。2023年，公司ROE(加权)41.0%，较2022年21.0%接近翻倍增长。

图表10 公司产品毛利率均有所提升



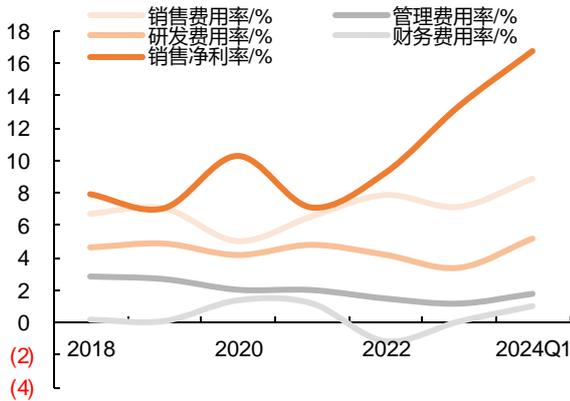
资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

图表11 公司海外毛利率表现出色



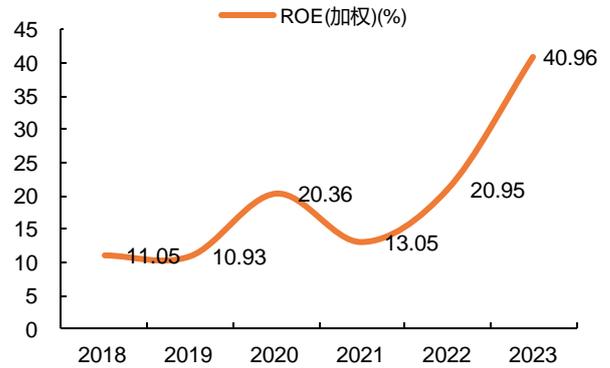
资料来源：公司公告、Wind，平安证券研究所

图表12 公司四大费用及净利率变化情况



资料来源:公司公告、Wind, 平安证券研究所

图表13 公司 ROE 大幅增长



资料来源:公司公告、Wind, 平安证券研究所

## 二、 光伏逆变器：市场空间广阔，公司稳居头部

### 2.1 市场：增速趋缓，体量庞大，头部格局稳定

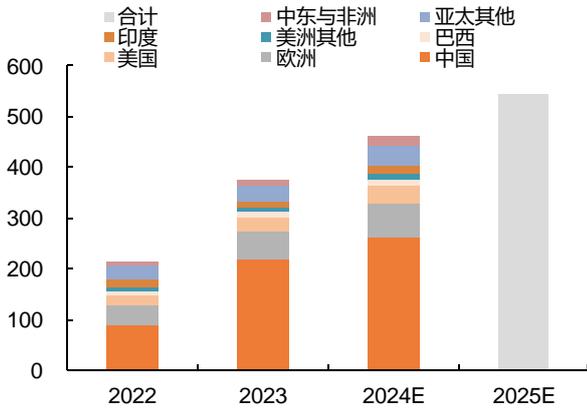
光伏逆变器是光伏发电系统的主要部件之一。光伏逆变器能将光伏组件产生的直流电转换成可并入电网或供负载使用的交流电，同时可跟踪光伏阵列的最大输出功率，是光伏发电系统的“大脑”，在光伏系统成本中占比约 3%-5%。光伏逆变器广泛应用于住宅、工商业屋顶、地面电站等光伏发电系统，影响着电站收益和电能质量。

**需求端：2023 年全球光伏装机高速增长，引领逆变器需求高增。**由于光伏产业链价格整体下行，加之国内风光大基地集中落地，2023 年全球光伏新增装机规模大增 76%，达 376GW（交流侧）。其中，中国和欧洲贡献了主要增量。2023 年我国光伏新增装机 216.3GW，同比增长 148%，创下年度装机历史新高，大幅超 2023 年年初的市场预期，主要由于大基地项目的落地、以及工商业光伏迅猛增长。2023 年欧洲光伏新增装机 56GW（换算为交流侧），同比增长 40%；美国光伏新增装机 29GW（换算为交流侧），同比增长 51%。

**2024 年全球光伏装机增速放缓，但仍将持续增长。**我们预测 2024 年全球光伏交流侧装机 461GW，同比增长 23%，整体增速放缓。

- **国内市场方面**，我们预计 2024 年国内光伏新增装机 260GW，同比增长 20%。国内市场增速有所放缓，一方面由于前期装机基数已较高，另一方面考虑到多个省份在消纳压力下调整了工商业分时电价，将光伏高发的午间时段调整为谷时，一定程度影响整体增速。
- **欧洲市场方面**，我们预计 2024 年光伏新增装机 70GW（交流侧），同比增长 24%。欧洲能源转型的持续推进，以及农业光伏等新兴应用场景的渗透，将推动欧洲光伏装机持续增长；但装机增速将较前期有所放缓。欧洲光伏协会认为，欧洲电力系统适应高比例光伏装机需要时间，并需要相应的储能建设和电网设施升级，导致光伏装机增速放缓。
- **美国市场方面**，我们参照 SEIA 预测，预计 2024 年光伏新增装机 35GW（交流侧），同比增长 21%。SEIA 预计 24 年商业、社区、公用事业光伏装机同比增长 19%、15%、26%，而户用装机下滑 13%。户用光伏装机下滑主要受加州净计量政策和利率的影响，预计加州户用市场同比下降 40%。

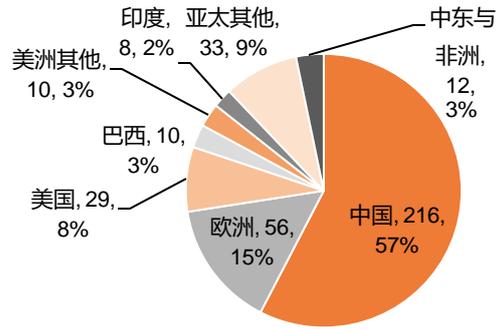
图表14 全球光伏交流侧装机规模预测（单位：GW）



资料来源：Solar Power Europe, 国家能源局, SEIA, 巴西光伏协会, mercon, 平安证券研究所测算

Solar Power Europe、SEIA 提供的数据为直流侧，为统一口径，按交流侧装机=直流侧/1.15 换算为交流侧装机。

图表15 2023年各地区光伏装机规模（单位：GW）



资料来源：Solar Power Europe, 国家能源局, SEIA, 巴西光伏协会, mercon, 平安证券研究所测算

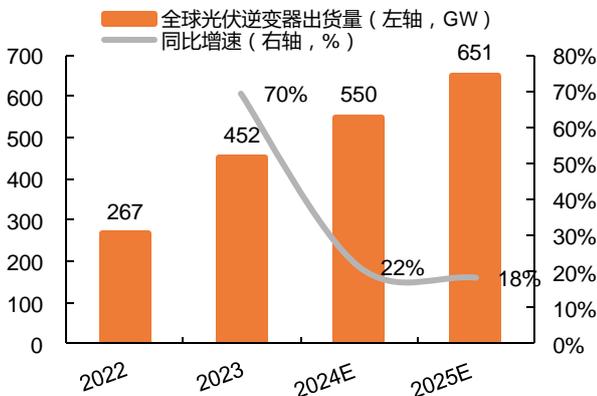
Solar Power Europe、SEIA 提供的数据为直流侧，为统一口径，按交流侧装机=直流侧/1.15 换算为交流侧装机。

全球光伏逆变器市场体量庞大，2024 年市场空间接近千亿元。我们根据新增装机和存量替换需求，测算了全球光伏逆变器出货规模。假设说明如下：

- 存量置换：**我们假设逆变器替换周期为 10 年，使用 10 年前的光伏装机容量近似估计存量电站的逆变器更新需求。
- 逆变器出货量：**考虑在途、库存及损耗，逆变器实际出货量通常高于逆变器的安装量（新增装机+存量替换），我们假设在途、库存及损耗比例在 10%左右，即出货量为（新增装机+存量替换）\*（1+10%）。
- 逆变器分类：**表中集中式/分布式电站占比，以及两类电站使用逆变器的种类占比为假设数。我们假设集中式电站中组串式逆变器的占比逐步增加；分布式电站中，组串式逆变器占比更大，同时微逆小幅渗透。
- 逆变器单价：**集中式逆变器技术成熟，我们假设其单价基本稳定，2024/2025 年均为 0.1 元/W；组串式逆变器功率范围多样，品类较广，我们假设 2024/2025 年平均单价稳定在 0.15 元/W；微逆产品存在向单机更大功率演变的趋势，且行业整体较早，仍存在规模效应降本的空间，我们假设 2024/2025 年单价分别为 0.85/0.70 元/W。

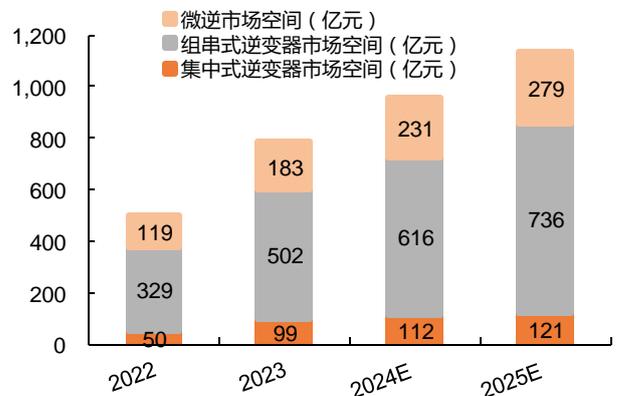
我们测算，2024 年全球光伏逆变器出货量将达到 550GW，同比增长 22%；对应市场空间 959 亿元。2025 年，全球光伏逆变器出货量将进一步增长至 651GW，同比增长 18%；对应市场空间 1135 亿元。

图表16 全球光伏逆变器出货量预测



资料来源：Solar Power Europe, 中国光伏行业协会, 首航新能招股说明书, 平安证券研究所测算

图表17 全球光伏逆变器市场空间测算



资料来源：Solar Power Europe, 中国光伏行业协会, 首航新能招股说明书, 平安证券研究所测算

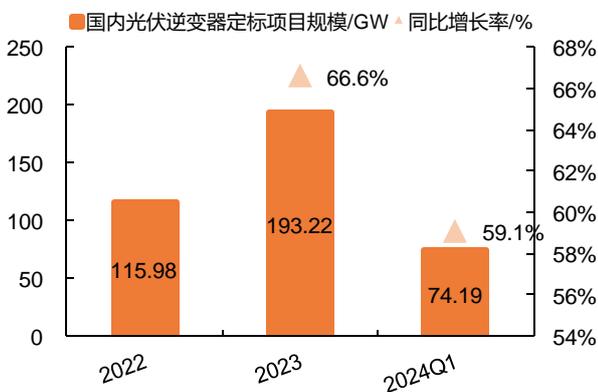
图表18 全球光伏逆变器市场空间预测（测算过程）

	2022	2023	2024E	2025E
全球新增光伏装机（交流侧）	213	376	461	544
存量逆变器置换装机	29.5	35.5	38.4	47.6
在途、库存及损耗比例	10%	10%	10%	10%
<b>全球逆变器出货量（GW）</b>	<b>267</b>	<b>452</b>	<b>550</b>	<b>651</b>
<b>集中式光伏电站占比</b>	<b>42%</b>	<b>55%</b>	<b>55%</b>	<b>53%</b>
其中集中式逆变器占比	45%	40%	37%	35%
其中组串式逆变器占比	55%	60%	63%	65%
<b>分布式光伏电站占比</b>	<b>58%</b>	<b>45%</b>	<b>45%</b>	<b>47%</b>
其中组串式逆变器占比	93%	91%	89%	87%
其中微逆占比	7%	9%	11%	13%
<b>集中式逆变器占比（%）</b>	<b>19%</b>	<b>22%</b>	<b>20%</b>	<b>19%</b>
集中式逆变器出货量（GW）	50.4	99.5	111.9	120.8
集中式逆变器单价（元/w）	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>集中式逆变器市场空间（亿元）</b>	<b>50.4</b>	<b>99.5</b>	<b>111.9</b>	<b>120.8</b>
<b>组串式逆变器占比（%）</b>	<b>77%</b>	<b>74%</b>	<b>75%</b>	<b>75%</b>
组串式逆变器出货量（GW）	205.5	334.4	410.7	490.6
组串式逆变器单价（元/w）	0.16	0.15	0.15	0.15
<b>组串式逆变器市场空间（亿元）</b>	<b>328.8</b>	<b>501.6</b>	<b>616.0</b>	<b>735.9</b>
<b>微逆占比（%）</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>
微逆出货量（GW）	10.8	18.3	27.2	39.8
微逆单价（元/w）	1.10	1.00	0.85	0.70
<b>微逆市场空间（亿元）</b>	<b>119.1</b>	<b>183.1</b>	<b>231.3</b>	<b>278.5</b>
<b>全球逆变器市场空间（亿元）</b>	<b>498</b>	<b>784</b>	<b>959</b>	<b>1135</b>

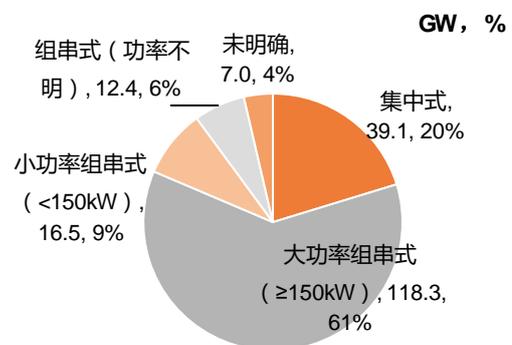
资料来源：Solar Power Europe，中国光伏行业协会，首航新增招股说明书，平安证券研究所测算

国内市场方面，光伏逆变器招投标市场持续增长，产品需求以大功率组串式为主。根据国际能源网，2023 年国内光伏逆变器招投标项目中，定标项目规模共计 193.2GW，同比增长 66.6%。2024 年第一季度，国内光伏逆变器定标项目规模共计 74.2GW，同比增长 59.1%；新发布招标项目规模 43.8GW，同比增长 24.7%。国内逆变器招投标市场呈现增长态势。从需求产品分类来看，大功率组串式逆变器（≥150kW）是国内需求的主流，2023 年定标规模达 118.3GW，占有项目容量的 61%。集中式、小功率组串式（<150kW）逆变器分别占 2023 年定标项目容量的 20%和 9%。

图表19 国内光伏逆变器招标项目定标规模



图表20 2023 年国内定标光伏逆变器产品类型分布

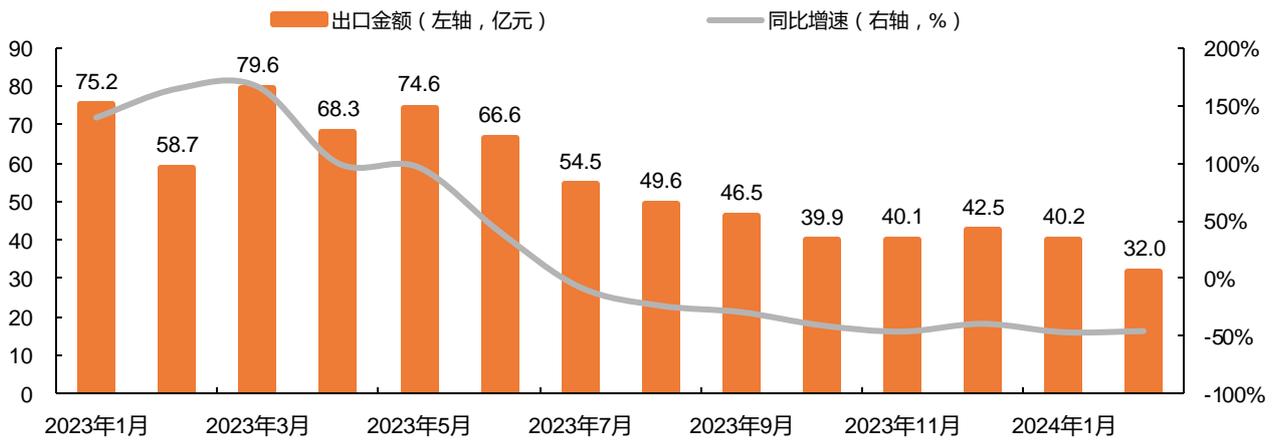


资料来源：国际能源网/光伏头条，平安证券研究所

资料来源：国际能源网/光伏头条，平安证券研究所

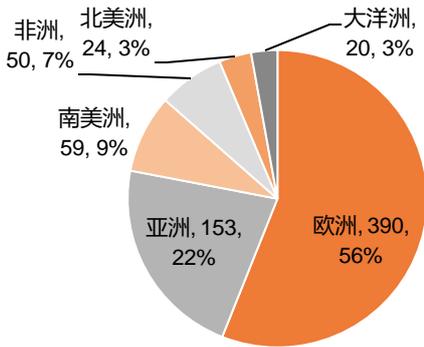
海外出口去向方面，我国企业生产的逆变器主要销往欧洲和亚洲市场。我国是逆变器的主要生产国，产品销往全球，为全球多个地区提供逆变器产品。根据海关总署数据，2023 年我国逆变器（包括光伏、储能逆变器）出口金额共计 696 亿元，同比增长 15.4%；2024 年 1-2 月，我国逆变器出口金额共计 72.2 亿元，同比减少 46.1%，主要由于户用类逆变器 2023 年 1-2 月出货较为集中，导致基数较大，而现阶段户用逆变器市场仍存在一定量的库存所致。从出口市场分布来看，我国逆变器主要销往欧洲，2023 年出口金额占 56%；随后为亚洲、南美、非洲，2023 年出口金额占比分别为 22%/9%/7%。出口国别来看，荷兰、德国、巴西、南非和美国是我国逆变器出口的前五大国家，2023 年出口金额占比分别为 28%/10%/5%/5%/3%。

图表21 我国逆变器月度出口金额



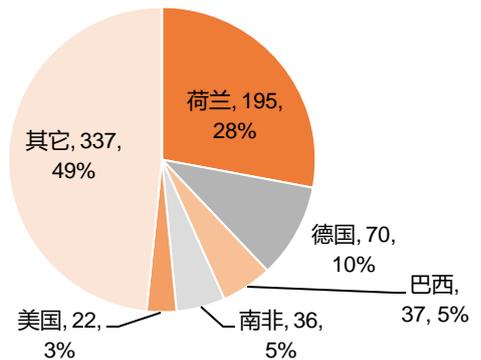
资料来源：海关总署，平安证券研究所

图表22 2023 年我国逆变器出口地区分布 (出口金额/亿元, %)



资料来源：海关总署，平安证券研究所

图表23 2023 年我国逆变器出口前五大国家 (出口金额/亿元, %)



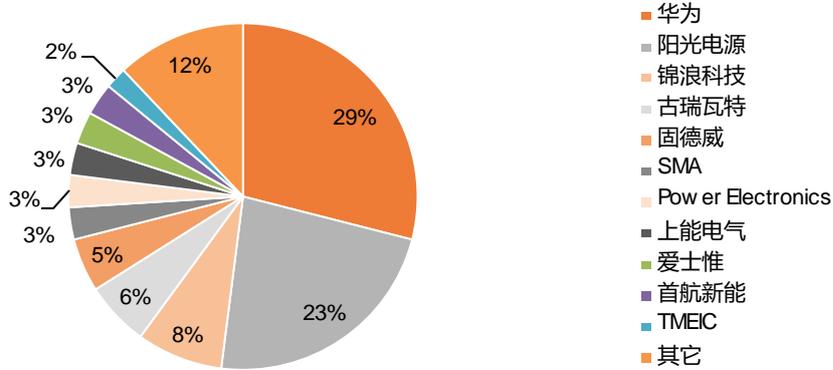
资料来源：海关总署，平安证券研究所

**供给端：头部企业地位稳定，市场集中度有所提升。**光伏逆变器市场竞争较为充分，近年行业集中度呈上升趋势，头部厂商地位稳固。头部逆变器企业拥有更高的技术实力、品牌优势、项目和渠道积累，市占率保持领先。

**全球市场方面：市场集中度提升，国内企业优势明显。**根据 Wood Mackenzie，华为和阳光电源 2015 年-2022 年始终稳居全球光伏逆变器行业前两名（2023 年数据尚未发布），2021、2022 年两者出货量合计占全球的 44%、52%，头部地位稳定，且市场份额继续上升。2022 年，全球 Top 10 光伏逆变器企业出货量占据全球的 86%，市场集中度较 2021 年（CR10=82%）进一步提高。2022 年全球出货量 Top 10 的光伏逆变器企业中，8 家为中国企业。分产品应用场景来看，光伏逆变器主要企

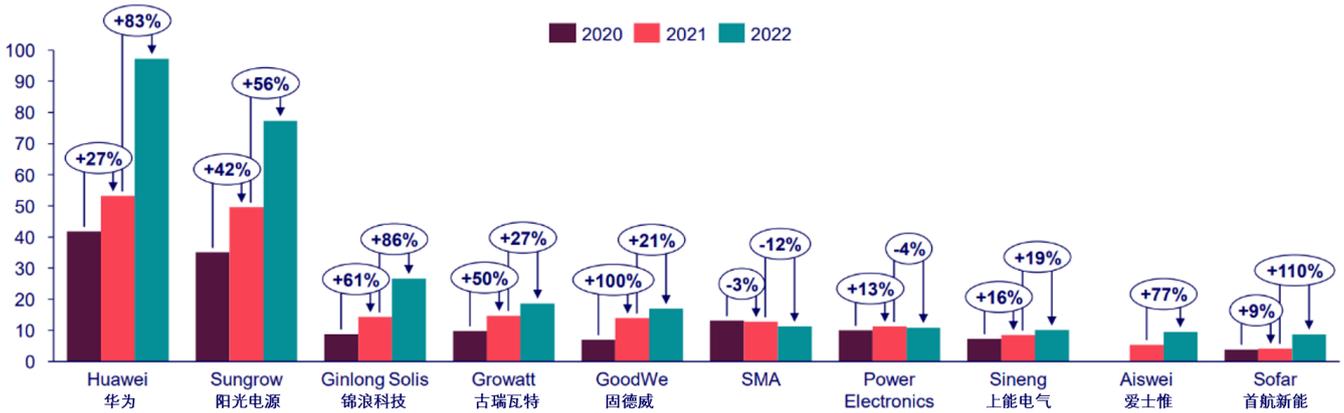
业分别深耕优势场景，形成错位发展。地面电站领域，华为、阳光电源等企业竞争优势突出；在分布式领域，SolarEdge、锦浪科技、固德威等保持了较快的增长；而在微型逆变器领域，Enphase、德业股份等企业优势显著。

图表24 2022年全球光伏逆变器市场竞争格局



资料来源: Wood Mackenzie, 平安证券研究所

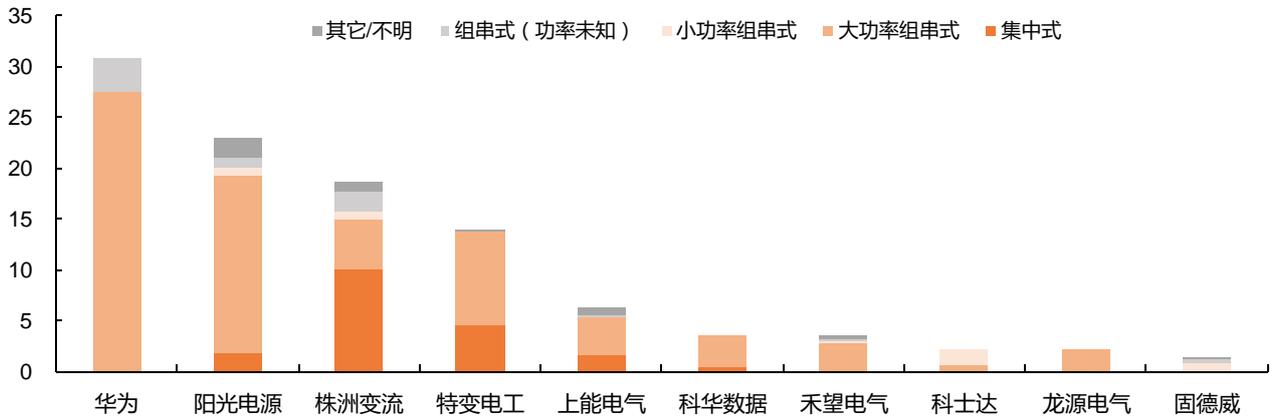
图表25 2020-2022年全球光伏逆变器主要企业出货量 (GW)



资料来源: Wood Mackenzie, 平安证券研究所

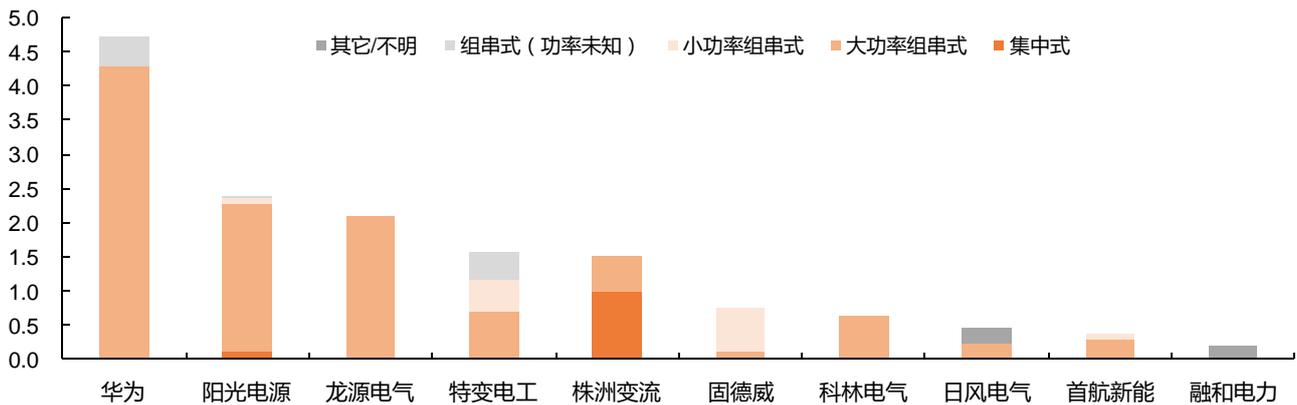
**国内市场方面：头部企业地位稳定，侧重耕耘大功率组串市场。**根据国际能源网/光伏头条，2023年193.2GW光伏逆变器定标项目中，有116.2GW确定了中标人以及中标份额，77.8GW的集采项目未公布具体份额。从已中标企业份额来看，2023年华为和阳光电源居国内光伏逆变器中标榜前两位，产品以大功率（≥150kW）组串式为主。2024年第一季度74.2GW光伏逆变器定标项目之中，有15.4GW确定了中标人以及中标份额，58.8GW为集采项目，未公布具体份额。2024年第一季度，华为和阳光电源仍为中标榜前两位，龙头地位稳定；随后的数家企业排名较2023年有一定区别，中间梯队竞争相对激烈。

图表26 2023年国内光伏逆变器中标榜(单位:GW)



资料来源:国际能源网/光伏头条,平安证券研究所

图表27 2024Q1国内光伏逆变器中标榜(单位:GW)

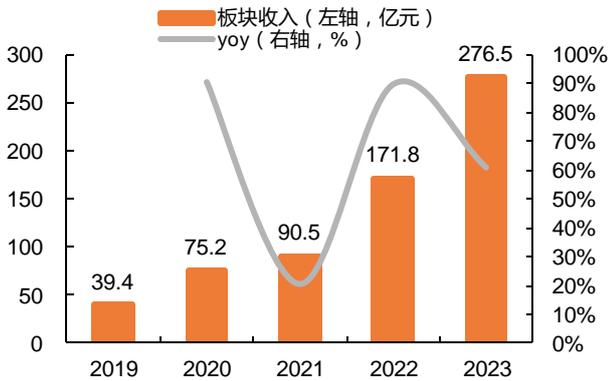


资料来源:国际能源网/光伏头条,平安证券研究所

## 2.2 公司:光伏逆变器业务健康增长,竞争实力出色

公司光伏逆变器收入强劲增长,2019-2023年复合增速超60%。2023年,公司光伏逆变器全球发货量130GW,“光伏逆变器”等电力转换设备”板块收入276.5亿元,同比增长61.0%;光伏逆变器板块毛利率37.9%,较2022年增长5.5pct。公司一季报未单独披露光伏逆变器板块收入,但根据业绩说明会公告信息,公司一季度光伏逆变器收入同比仍保持良性增长。2019-2023年,公司光伏逆变器业务收入复合增长率为62.7%。

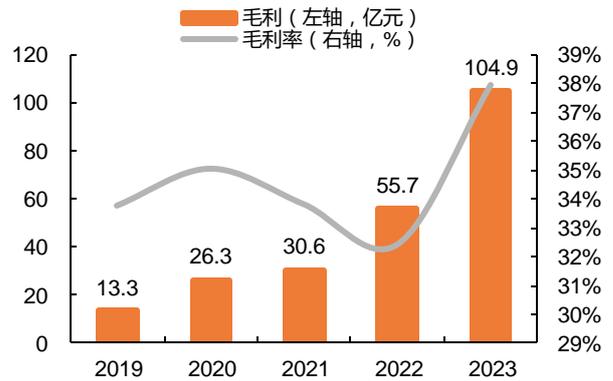
图表28 公司光伏逆变器板块收入情况



资料来源: wind, 平安证券研究所

注: 2022/2023 年口径包括风电变流器, 21 年及之前不包含

图表29 公司光伏逆变器板块毛利情况



资料来源: wind, 平安证券研究所

注: 2022/2023 年口径包括风电变流器, 21 年及之前不包含

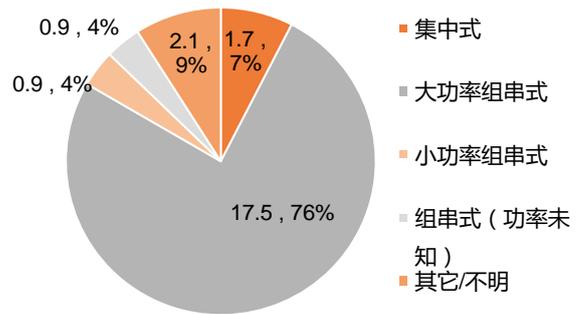
公司光伏逆变器产品布局全面，侧重大功率组串式产品。光伏逆变器是阳光电源的核心产品，公司自 1997 年成立起，就致力于以光伏逆变器为核心的光伏系统设备研发和生产。公司光伏逆变器功率范围涵盖 3kW-8800kW，包含户用逆变器、组串逆变器、集中逆变器和模块化逆变器，全面覆盖户用、工商业和大型地面电站等应用场景，产品品类齐全，功率覆盖范围业内领先。从产品侧重来看，公司在地面电站场景优势明显，产品以大功率组串式居多。国际能源网统计，2023 年，公司国内光伏逆变器中标量 23GW（数字不包含未公布中标份额的集采项目，公司实际中标规模可能更大），其中 17.5GW 为大功率组串式，占公司国内中标量的 76%。

图表30 公司光伏逆变器代表性产品



资料来源: 公司公告、公司官网, 平安证券研究所

图表31 公司 2023 年国内中标光伏逆变器产品分布 (GW, %)



资料来源: 国际能源网/光伏头条, 平安证券研究所

技术优势、渠道和服务优势、品牌优势显著，公司光伏逆变器赛道竞争优势突出。

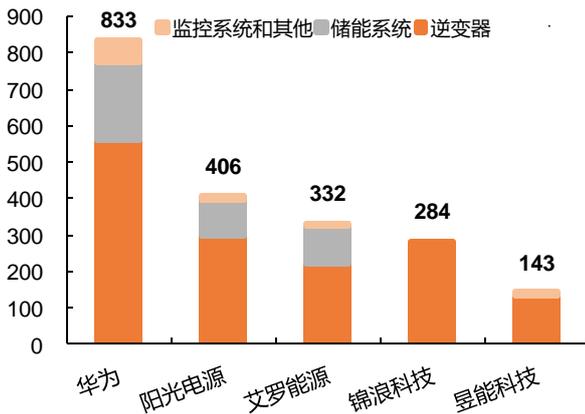
**技术优势：产品效率领先，技术创新引领市场。**公司通过采用新型半导体材料、高效磁性器件、优化电路设计、改善 MPPT 算法、优化散热系统等，带动逆变器效率不断提升，目前阳光电源逆变器最大效率已全线达到 99%。公司独创模块化逆变器，开创行业新品类，每个模块单元功率为 1.1MW，通过并联扩展实现 1.1MW-8.8MW 子阵灵活配置，兼具集中逆变器和组串逆变器优势，具备了更高的跟踪精度和即插即用式的简便运维，同时满足全球不同市场、各类应用场景的多样化需求。

公司已攻克 2000V 高压系统关键技术，引领光伏系统级创新，全面推动光伏系统降本。根据阳光电源光储集团副总裁李晗在 PAT 先进技术研讨会上的发言（阳光光储充官方微信公众号发布），相比 1500V 系统，2000V 光伏系统 CAPEX 可节省 4 分/W，OPEX 节省 12.5 分/W，系统效率提升 0.5%~1%，全生命周期投资节省 1.65 亿元/GW。2023 年 7 月，公司联合华能打造的全球首套 2000V 高压系统在陕西榆林投运，已稳定运行至今。公司以技术实力为根基，保障产品性能领先的同时，持续通过技术创新引领光伏系统降本增效。

**渠道和服务优势：打造全球服务能力，渠道布局广泛。**公司成立伊始就树立全球化的发展战略，公司海外的印度生产基地和泰国工厂产能已达 25GW。公司已在海外建设了超 20 家分子公司，全球六大服务区域，490+服务网点和数百家重要的渠道合作伙伴，产品已批量销往全球 170+多个国家和地区。截至 2023 年末，公司海外员工 1423 人，同比增长 58.1%。未来公司将持续深耕全球市场，持续提升全球营销、服务、融资等关键能力建设，强化全球化支撑能力体系，提升全球影响力。

**品牌优势：产品质量与服务能力形成口碑，铸造品牌价值。**光伏电站是长周期资产，需要逆变器长期高效、可靠运行。从电站投资收益的角度，客户不仅关注初始投资成本，更关注产品长期稳定运行的能力。公司经过长期深耕，产品性能、过往项目运行效果、服务体验优良，在全球积累了口碑，形成出众的品牌效应，产品可获得品牌溢价。2023 年，根据世界品牌实验室发布的年度《中国 500 最具价值品牌》榜单，公司以 802.7 亿元的品牌价值位列第 117 名。世界品牌实验室对公司品牌的评估价值较 2022 年提升超 180 亿元，公司品牌价值持续提升。2019-2022 年，公司被彭博新能源财经（BNEF）连续四年评为“全球最具融资价值的逆变器品牌”；2023 年，公司在 BNEF 逆变器品牌融资价值榜单中排名第三位。

图表32 主要光伏逆变器企业全球销售商数量（家）



资料来源：ENF，平安证券研究所

图表33 公司获评世界品牌实验室“中国 500 最具价值品牌”



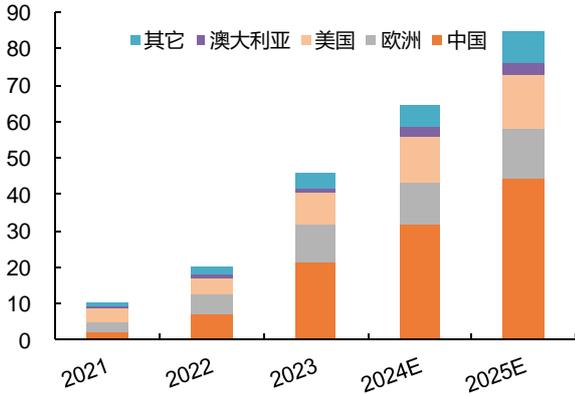
资料来源：公司官方公众号，平安证券研究所

### 三、 储能：海外大储崛起，公司一马当先

#### 3.1 市场：全球需求持续增长，海外大储和国内工商储机遇较优

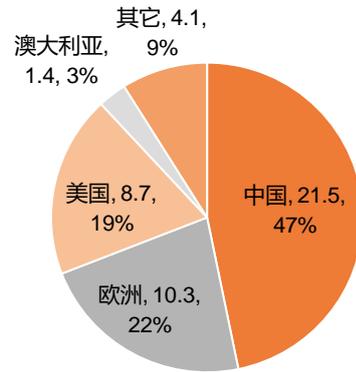
**全球储能需求蓬勃增长，中、欧、美为主要市场。**根据中关村储能产业联盟（CNESA）统计，2023 年全球新型储能新增装机 46GW，同比增长 130%。中国、欧洲和美国为三大主要市场，2023 年新增装机分别为 21.5/10.3/8.7GW，同比增速分别为 193%/97%/90%；2023 年前三大市场装机占据了全球的 88%。我们预计，2024/2025 年全球新型储能新增装机将分别达到 64.8/84.6GW，同比增速分别为 41%和 31%。分场景来看，大储仍为全球储能新增装机的主要类型，2024/2025 年新增装机 48.5/63.9GW，增速分别为 49%和 32%；户储为第二大装机类型，预计 2024 年市场需求与 2023 年持平；工商业储能装机体量相对较小，但在中国市场增长强劲。各细分板块详细分析及假设说明见后文。

图表34 全球储能市场空间预测, 单位: GW



资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表35 2023年全球新型储能装机分布, 单位: GW



资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表36 全球储能市场空间预测, 单位: GW

	2021	2022	2023	2024E	2025E
中国	2.4	7.3	21.5	31.8	44.1
欧洲	2.6	5.2	10.3	11.5	14.1
美国	3.5	4.6	8.7	12.4	14.3
澳大利亚	0.6	0.8	1.4	2.7	3.6
其它	1.4	2.0	4.1	6.5	8.5
合计	10.6	20.0	46.0	64.8	84.6

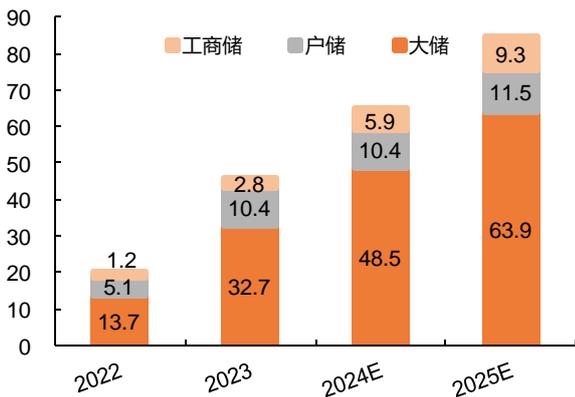
资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表37 全球储能分市场装机增速%

	2022	2023	2024E	2025E
中国	200%	193%	48%	39%
欧洲	102%	97%	13%	23%
美国	31%	90%	41%	16%
澳大利亚	33%	68%	97%	35%
其它	43%	101%	58%	31%
全球	89%	130%	41%	31%

资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表38 全球储能分场景装机预测, 单位: GW



资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表39 全球储能分场景装机及增速

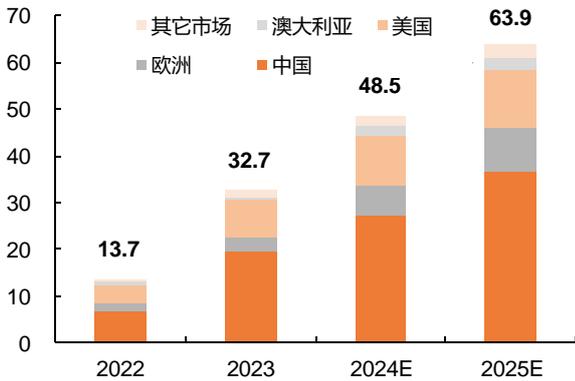
	2022	2023	2024E	2025E
大储装机/GW	13.7	32.7	48.5	63.9
yoy/%		138%	49%	32%
户储装机/GW	5.1	10.4	10.4	11.5
yoy/%		107%	0%	10%
工商储装机/GW	1.2	2.8	5.9	9.3
yoy/%		137%	108%	57%
合计/GW	20.0	46.0	64.8	84.6
yoy/%		89%	130%	41%

资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

■ 大储市场: 国内外需求强劲, 海外业务盈利性更优。

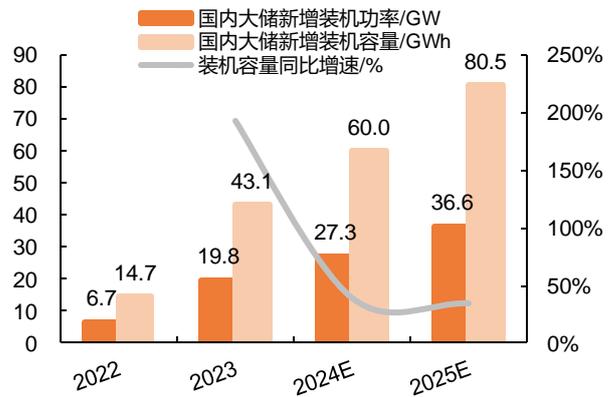
需求端: 2023年, 大储是全球储能装机增长的主力, 全球大储新增装机32.7GW, 同比增长138%, 中、美、欧市场均呈现显著增长。2024年, 中、美在前期高基数下增速数字略显放缓, 但仍维持较强增势; 欧洲则有望迎来大储装机的快速增长。我们预计, 2024/2025年全球大储新增装机48.5/63.9GW, 增速分别为49%和32%。

图表40 全球大储新增装机预测, 单位: GW



资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表41 国内大储新增装机预测



资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

**中国市场: 预计 2024/2025 年新增装机分别为 27.3/36.6GW, 同比增长 38%/34%。**我国储能装机目前主要由政策“强配”驱动, 因此储能装机规模与新能源装机规模和配储比例相关。考虑到风光高发区域存在消纳需求, 以及各地区扶持新型储能战略产业的要求, 我们认为“强配”政策快速退出的可能性不大; 加之新能源入市、独立储能参与电力市场等新趋势下储能商业模式有望逐步成型, 储能装机功率与国内集中式风电、光伏装机功率之比仍将呈现增加趋势。我们使用集中式风电/光伏配套的储能比例估算国内大储市场规模, 假设 2024/2025 年使用功率表示的配储比例分别为 12.5%/15.0%, 预计 2024 年国内大储新增装机约 27GW/60GWh, 容量规模增速接近 40%。

**美国市场: 预计 2024/2025 年新增装机分别为 10.7/12.3GW, 同比增长 35%/15%。**2023 年, 受益于光伏、储能产业链大幅降价, 美国光伏和储能装机增长强劲。美国大储项目可通过市场化模式获得回报, 目前美国大储装机的主力地区加州 (CAISO) 和德州 (ERCOT) 电力市场中, 大储项目已有较好的商业回报; 2022 年 8 月出台的 IRA 政策将光储系统 ITC 税收抵免额度从 26% 提高到 30%, 延长期限 10 年, 并允许独立储能项目获得抵免, 进一步促进大储电站投资。与此同时, 供应链短缺、并网延迟和高利率等因素可能对装机增长带来一定的不确定性。Wood Mackenzie 认为, 2024 年美国新增装机增速将在 30% 左右, 后续增速放缓。我们结合 EIA 规划项目进展等因素, 预计 2024/2025 年装机增速分别为 35%/15%。

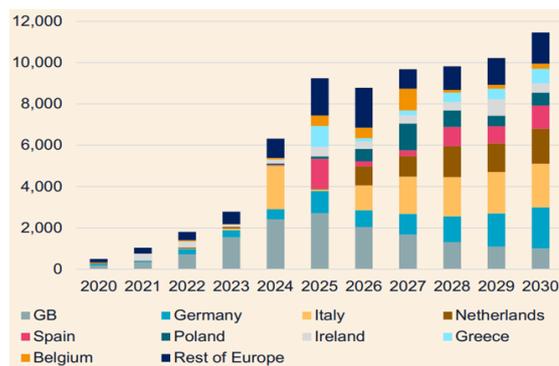
**欧洲市场: 预计 2024/2025 年新增装机分别为 6.3/9.2GW, 同比增长 126%/46%。**英国和意大利是欧洲发展大储的主要市场。2023 年前, 英国是欧洲大储装机主力。英国作为岛屿国家, 电力供应能力和电网稳定性有限, 大储是当地发展可再生能源推动脱碳、同时保障电力供应能力和电网稳定性的重要基础。目前, 英国大储的回报机制已较为完善, 大储项目可参与容量市场、电量市场、平衡备用和调频辅助服务市场, 通过收益叠加获得较为理想的回报。2023 年 11 月, 意大利推出基于长期合同的储能支持新机制 MACSE (电力存储容量采购机制), 意图推动大储装机, 缓解电力供需地域不匹配造成的电网拥堵问题。MACSE 机制下, 系统运营商 Terna 将通过招标与大量储能项目方签署长期合同 (12-14 年), 给予项目所有者与通货膨胀挂钩的固定回报, 这将大幅降低储能投资风险, 并有望吸引大量的基础设施和养老基金投向储能项目, 推动意大利成为欧洲又一个主要的大储市场。我们采用 EASE (欧洲储能协会) 对未来的预测数据, 该机构预测 2024/2025 年欧洲大储新增装机分别为 6.3/9.2GW, 同比增长 126%/46%。

图表42 国内大储新增装机测算过程

	2022	2023	2024E	2025E
国内陆上风电新增装机/GW	44.6	68.0	75.0	85
国内光伏新增装机/GW	87.4	216.3	260.0	300
集中式光伏占比/%	42%	55%	55%	53%
国内集中式光伏新增装机/GW	36.7	119.0	143.0	159.0
国内集中式风光项目新增装机/GW	81	187	218	244
使用功率表示的储能配置率/%	8.2%	10.6%	12.5%	15.0%
国内大储新增装机功率/GW	6.7	19.8	27.3	36.6
大储平均配置时长/h	2.19	2.18	2.20	2.20
国内大储新增装机容量/GWh	14.7	43.1	60.0	80.5
装机容量同比增速/%		193.2%	39.1%	34.3%

资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表43 欧洲大储新增装机预测 (单位: MW)

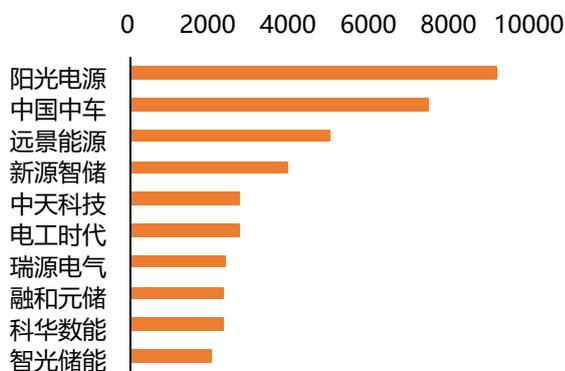


资料来源: EASE, 平安证券研究所

供给端: 国内市场价格内卷仍存, 中国企业“抢滩”海外市场。

- **国内大储市场竞争较为激烈, 存在“价格内卷”现象。**电力市场化是长期大计, 国内大储参与市场比例小、实际调用率低的情况短期难以快速改善, 产品层面的竞争壁垒尚未凸显, 导致价格竞争激烈。根据储能与电力市场统计, 2024年3月, 国内2小时储能系统投标的加权平均报价已下降至0.69元/Wh, 较2023年初(1.63元/Wh)已下降58%。“价格内卷”情形下, 国内集成环节竞争格局尚不明朗。
- **海外大储市场竞争格局较好, 国内领军企业已崭露头角。**海外大储竞争格局整体好于国内, 一方面由于海外电力市场化程度高, 大储装机主要由市场回报驱动, 因此业主对产品的要求更高, 产品有区分度; 另一方面, 海外市场存在准入认证和渠道壁垒, 壁垒较国内市场更高。海外大储产品价格高于国内, 而国内龙头企业相对于海外龙头具有突出的成本优势, 在海外市场具有竞争力。根据公司财务报告及业绩说明材料信息计算, 2023年, Fluence 储能系统单 Wh 平均收入约0.38美元(按1:7.2汇率折算人民币2.7元/Wh), 全年毛利率约7%; 特斯拉储能系统单 Wh 平均收入0.41美元(折算人民币3.0元/Wh), 储能系统毛利率19%。与之相比, 国内龙头阳光电源储能系统2023年单 Wh 收入1.70元, 储能系统毛利率达到37.5%, 成本控制能力和性价比具有竞争力。目前, 国内部分大储企业凭借强劲的产品实力和品牌渠道, 在海外市场已获得一定的市场地位。根据 Wood Mackenzie 数据, 2022年阳光电源储能系统集成全球市占率16%, 位居全球第一, 华为、比亚迪以9%的市占率位列前五。北美市场, 阳光电源以13%的市占率位列第三; 欧洲市场, 比亚迪以17%的市占率位列第三。国内头部企业在海外市场崭露头角, 有望把握海外大储市场机遇, 获得丰厚利润。

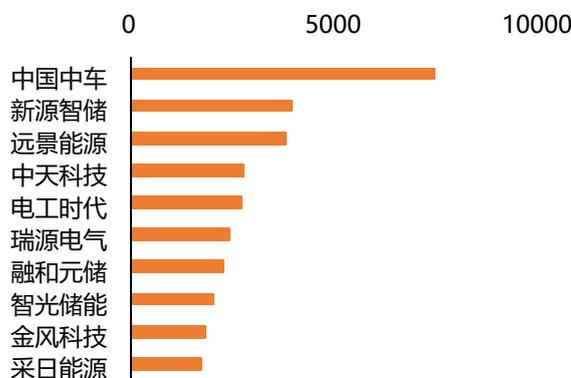
图表44 2023年国内企业交流侧储能系统全球出货量排名 (单位: MWh)



资料来源: EESA, 平安证券研究所

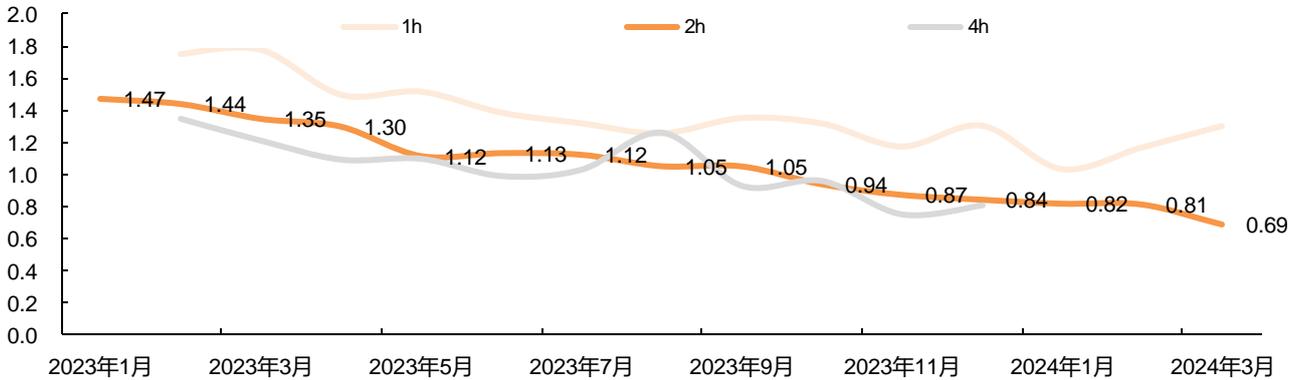
注: 第三方统计的出货量数据和公司披露的10.5GW有差别, 可能由于统计口径不全或者存在时间差等。

图表45 2023年中国企业交流侧储能系统国内出货量排名 (单位: MWh)



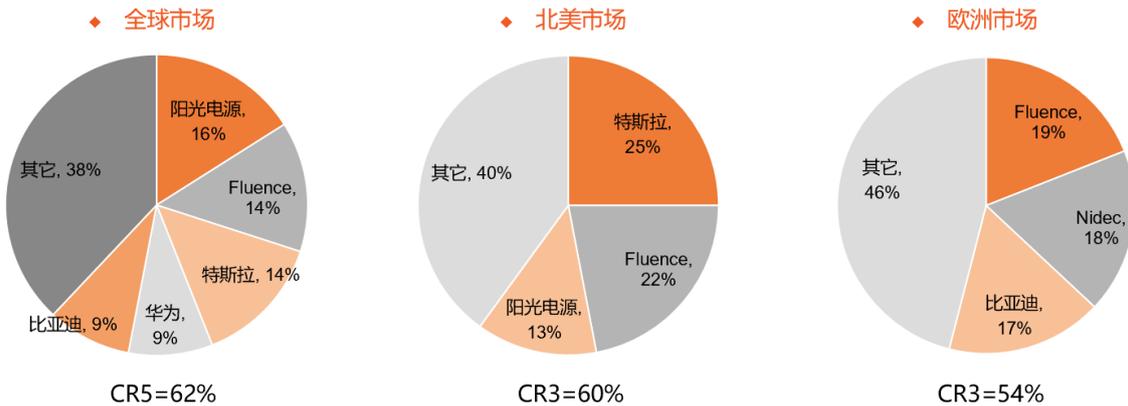
资料来源: EESA, 平安证券研究所

图表46 国内 2h 储能系统投标平均报价持续下探（单位：元/Wh）



资料来源：储能与电力市场，寻嫡研究院，平安证券研究所

图表47 2022 年全球及主要地区储能集成商市场份额排名



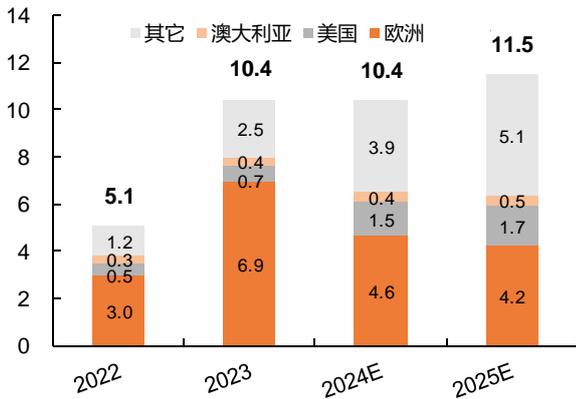
资料来源：Wood Mackenzie，平安证券研究所；数据发布于2023年10月。

■ 户储市场：欧洲需求或将下滑，美国和新兴市场接棒增长。

**需求端：**我们汇总和测算，2023 年全球户储装机功率约为 10.4GW，较 2022 年翻倍增长。2023 年，欧洲仍是全球户储装机的主力，装机功率占全球的 65%，装机规模高速增长；2024 年，在补贴退坡、主要市场渗透率较高等综合因素下，欧洲户储装机可能有所下降。与此同时，美国市场，以及非洲等新兴市场装机有望迎来增长，推动全球户储装机平稳上升。

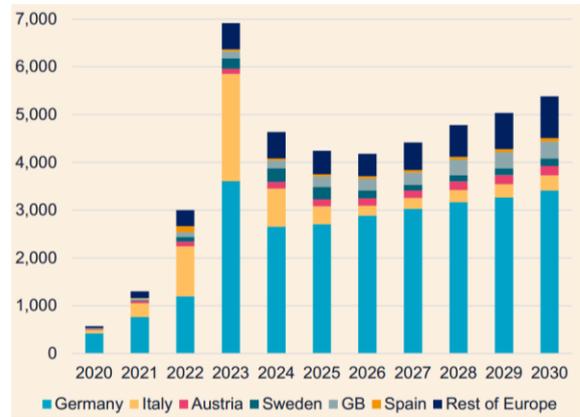
**欧洲市场：EASE 预计 2024/2025 年新增装机分别为 4.6/4.2GW，装机需求下滑。**2023 年，欧洲户储装机保持较为强劲的增速，EASE（欧洲储能协会）估计 2023 年新增装机为 6.9GW，同比增长 130%，德国和意大利引领装机高增。EASE 认为，在 2023 年装机大幅增长后，欧洲户储装机将有所下降，原因有两方面：一是主要市场装机下降。德国作为欧洲户储主要市场，户用光伏和储能渗透率较高（根据 BNEF，2023 年德国新增户用光伏配储率达 78%），后续随着户用光伏增速放缓，2024 年装机或将下降，后续增速放缓。二是多个市场补贴退坡。2023 年，意大利户储在补贴退坡前夕迎来抢装，带动欧洲户储装机总量增长；2024 年，随着意大利、西班牙、比利时补贴退坡，户储装机需求可能受到抑制。

图表48 全球户储市场空间预测（单位：GW）



资料来源：CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表49 欧洲户储新增装机预测（单位：MW）



资料来源：EASE, 平安证券研究所

**美国市场：预计 2024/2025 年户储新增装机分别为 1.5/1.7GW，增速分别为 110%/15%。**根据 Wood Mackenzie 数据，2023 年美国户储新增装机 0.7GW/1.6GWh，功率增速 41%。2023 年，美国加州 NEM 3.0 政策于 4 月 15 日正式生效，改变了户用光储系统的收益模型，纯户用光伏系统的收益率大幅下降，同时户用光伏+储能“自发自用”模式的经济性相对凸显，户储需求迎来增长。预计 NEM 3.0 将导致美国户用光伏装机下降，同时配储率提升，户用储能需求整体增长。SEIA 预计，2024 年全美户用光伏装机下滑 13%，主要受加州净计量政策和利率的影响，预计加州户用光伏装机同比下降 40%；Wood Mackenzie 预计，在 NEM3.0 影响下，2024 年加州户用光伏配储率将高达 60%，推动全美平均配储率将从 2023 年的 14% 提高到 2024 年的 25%。根据上述分析，我们测算 2024 年美国户储装机有望增长至 1.5GW，同比增长 110%。

图表50 补贴是欧美户储装机的重要影响因素

国家	区域	储能补贴政策	户用光伏上网回报
德国	全国	Kfw 补助金于 2013 年推出，推出时覆盖 30% 的资本支出 (capex)，后续逐步退坡	FiT (净计费)，上网电价低于用电电价且逐年减少，到 2023 年降低到每千瓦时 0.0480 欧元
意大利	全国	2020 年开始推出 superbonus 税收返还，覆盖资本支出的 110%，2023 年停止。	原采用净计费模式。用户购电用零售电价，光伏余电上网用批发电价计算，从电费中抵扣。净计费将从 2024 年起逐步取消。
	伦巴第大区	2018 年开始提供退税，覆盖资本支出的 50%	
	威内托大区	2016 年开始提供退税，涵盖资本支出的 50%	
美国	夏威夷	夏威夷电池奖金，覆盖 850 美元/千瓦的资本支出	2015 年结束净计量
	加利福尼亚	自发电奖励计划 (SGIP) 返利，2023 年额度为 150-1000 美元/千瓦时	原使用净计量，2022 年 12 月起随着 NEM3.0 落地而转换为净计费

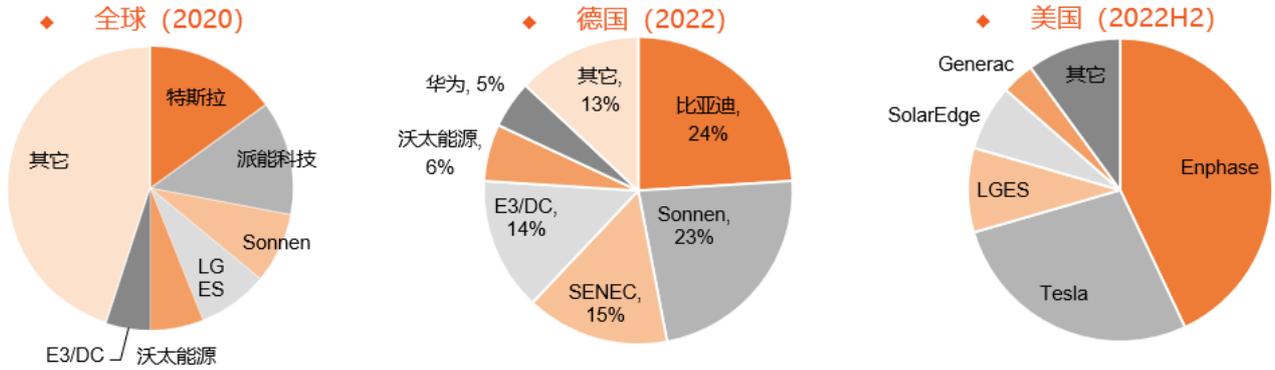
资料来源：BNEF, 平安证券研究所

**其它市场：包括日本、非洲、中东、东南亚、拉美等地区，市场分散，但前景明确。**除了全球前四大储能市场中、欧、美、澳之外，其它市场主要包括日本、非洲、中东、东南亚、拉美等地区，2022/2023 年除前四大市场外的“其它市场”储能装机总规模（含大储、户储、工商储）分别占全球的 9%/10%。由于其它市场规模相对较小且分散，我们使用全球总装机占比粗略估计，假设 2024/2025 年“其它市场”储能装机总量仍占全球的 10%。考虑到“其它市场”中规模占比较大的日本、非洲，以及增速较快的东南亚和拉美，储能装机类型均以户储为主，我们假设“其它市场”中大储/户储/工商储装机占比分别为 35%/60%/5%。则 2024/2025 年其它市场户储装机总量将分别达到 3.9/5.1GW，新兴市场有望带来可观的装机增量。

**供给端：欧洲和新兴市场是国内企业主要舞台，期待困境过后的竞争格局改善。**全球户储市场呈现“群雄割据”局面，不同国家市场的优势品牌各有不同，通常既包括近水楼台的本土企业，如美国 Enphase、Tesla、德国 Sonnen；也包括在某一个

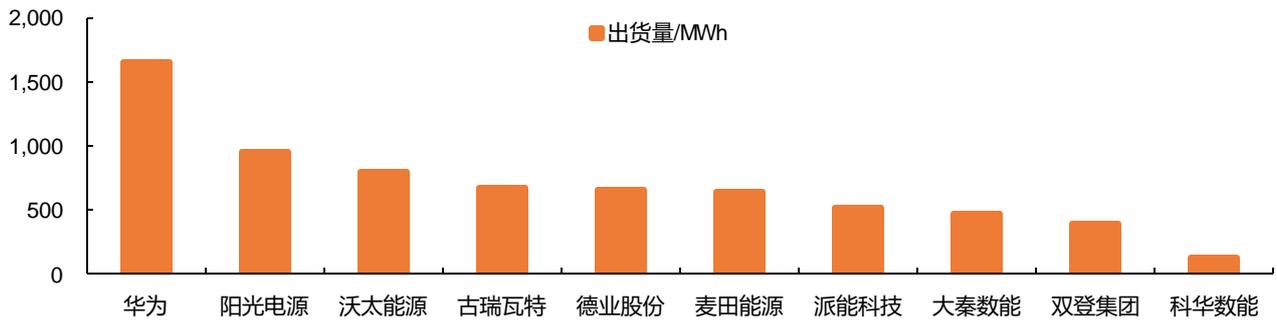
或几个国家长期深耕、建立品牌口碑和服务体系的国内品牌，如派能科技、比亚迪、德业股份。目前，国内户储赛道企业主要在欧洲市场和南非、东南亚等新兴市场发力，美国市场则更多以贴牌代工形式进入。产品性能、渠道布局和服务能力构成户储企业的核心竞争力，主要企业经过多年积累，在各自的优势市场已具有一定口碑。由于库存积压问题严重，2023 年户储赛道海内外参与者均经历了较大压力，推动行业出清。随着库存水平恢复正常，头部企业营收和盈利有望逐渐迎来好转。

图表51 全球主要户储市场竞争格局



资料来源: EUPD, EnergySage, IHS, 平安证券研究所

图表52 中国户用自主品牌储能提供商全球出货量排名



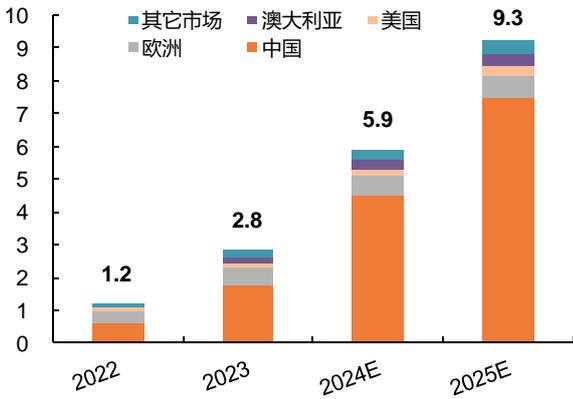
资料来源: EESA, 平安证券研究所

■ 工商储：中国市场引领，需求强劲增长。

我们汇总和测算，2023 年全球工商储装机共计 2.8GW，同比增长 137%；预计 2024/2025 年全球工商储装机分别为 5.9/9.3GW，增速分别为 108%/57%。中国将引领未来两年全球工商业储能市场需求增长。

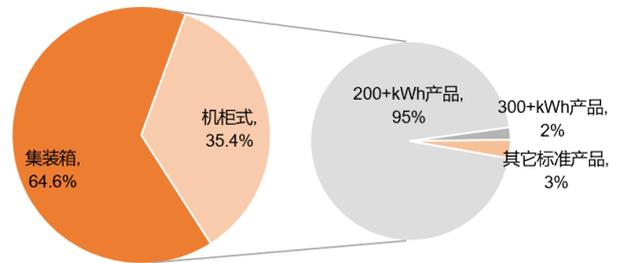
- **国内市场方面**，阳光电源《工商业储能解决方案白皮书》估计，2023 年，中国工商储装机容量 3.5GWh，按 2h 估算功率为 1.8GW，装机功率占全球工商储市场的 61%。在分时电价“峰谷套利”机制下，我国多地工商储项目投资可获得较为理想的回报，装机迎来快速增长。阳光电源《工商业储能解决方案白皮书》预计，2024/2025 年我国工商业储能装机容量将分别达到 9.0GWh、15.0GWh，若按标准机柜时长 2h 估算，则 2024/2025 年我国工商业储能装机功率将分别达到 4.5/7.5GW，增速分别达到 157%/67%。工商业储能装机与业主的实际用电需求相适应，采用的储能系统既有类似大储的集装箱，也有规模较小的模块化机柜。
- **海外市场方面**，由于欧、美等海外地区工商业电价较低，工商业储能安装主要出于高耗能企业降低碳排放、减少碳税的要求，短期空间尚未打开。欧洲市场方面，我们采用 EASE（欧洲储能协会）估计数据，2024/2025 年装机功率分别为 0.5/0.6GW；美国市场方面，Wood Mackenzie 估计 2028 年美国工商业储能年装机量 1.2GW，则 2023-2028 年复合增速 58.5%，我们假设 2024/2025 年工商储装机增速分别为 60%和 55%，则 2024/2025 年装机功率分别为 0.2/0.3GW。

图表53 全球工商储市场空间预测 (单位: GW)



资料来源: CNESA, EASE, Wood Mackenzie, SunWiz, 平安证券研究所测算

图表54 2023年中国工商业储能投运项目产品构成

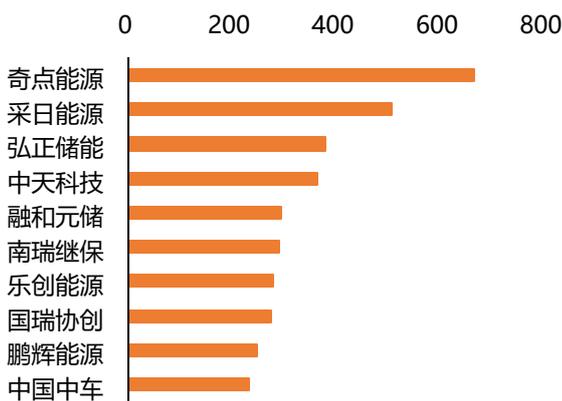


资料来源: EESA, 平安证券研究所

**供给端: 格局未定, 竞争激烈。**工商业储能是国内快速兴起的新赛道, 随着 2023 年重点省份工商业用电峰谷价差拉大, 市场迎来快速发展。目前国内外工商储市场发展阶段均较早, 竞争格局尚未定型。储能领跑者联盟 EESA 统计, 2023 年中国企业国内用户侧储能系统出货量约 7.04GWh; 该机构统计, 国内用户侧储能系统出货量排名前十的厂商出货量共计 3.54GWh, CR10 约为 50%, 市场较为分散, 且排名 3-10 的厂商市场份额差别并不大, 竞争格局尚未定型。工商业储能市场热度较高, 参与者纷纷涌入, 后续竞争或将更为激烈。2023 年 9 月初举办的 EESA 第二届中国国际储能展览会上, 就有 81 家展商展出了工商业储能相关产品, 展会首发新品 37 款; 2024 年 4 月储能国际峰会暨展览会 (ESIE) 上, 也有至少 40 家一线展商发布了工商业储能产品。参与者涌入工商储机柜赛道, 后续竞争或将加剧。

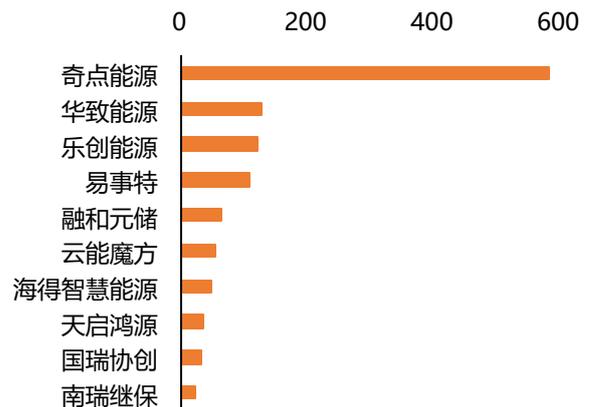
(注: 我们前文中国内工商储装机数据采用的是阳光电源估算值, 估计 2023 年国内工商业储能装机 3.5GWh。EESA 统计 2023 年国内用户侧储能系统装机量为 2.33GW/4.77GWh, 装机量口径高于阳光电源估算数值。EESA 统计用户侧出货量 7.04GWh, 主要由于存在在途货物和渠道库存, 产品出货量往往高于装机量。)

图表55 2023年中国企业国内用户侧储能系统出货量排名 (单位: MWh)



资料来源: EESA, 平安证券研究所

图表56 2023年中国企业国内工商业机柜出货量排名 (单位: MWh)



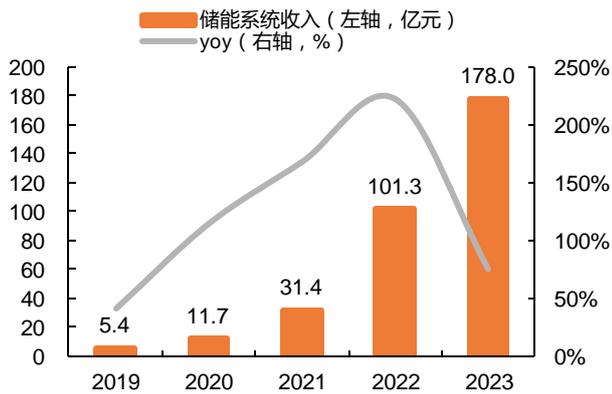
资料来源: EESA, 平安证券研究所注, 此处仅为机柜数据, 不含工商业储能集装箱出货数据。

**海外大储和国内工商储赛道表现相对更优。**全球储能市场需求端呈现分化, 大储和工商储市场高速增长, 户储需求增速放缓。国内大储市场“价格内卷”, 竞争格局尚不明朗; 海外大储准入门槛相对较高, 竞争格局和盈利情况相对较好, 扎实布局海外大储系统的企业有望受益。工商储赛道高速增长的同时, 竞争或将加剧, 具备产品软硬件实力、优质服务能力的企业有望崭露头角。

### 3.2 公司：产品布局全面，海外大储业务引领增长

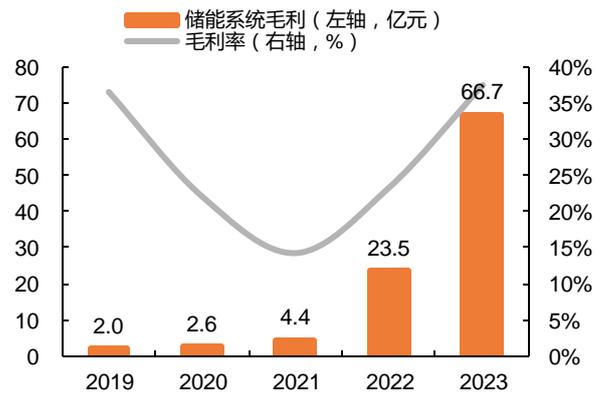
公司发力海外大储市场，收入和毛利率迅速增长。2023 年，公司储能系统全球发货 10.5GWh，发货量连续八年居中国企业第一，储能系统板块实现收入 178.0 亿元，同比增长 76%；储能系统板块毛利率 37.5%，较 2022 年大幅增长 14.2pct，主要得益于海外市场需求保持强劲，美国、欧洲等高门槛、高毛利地区的收入占比提升。公司一季报未披露分板块收入，但根据业绩说明会公告信息，公司一季度储能业务收入略低于 2023 年同期，主要由于个别项目收入确认略为滞后，且一季度为淡季。2019-2023 年，公司储能系统业务收入复合增长率为 139.3%。

图表57 公司储能系统板块收入情况



资料来源：wind，平安证券研究所

图表58 公司储能系统板块毛利情况



资料来源：wind，平安证券研究所

公司储能产品覆盖大储、工商储和户储场景，侧重高价值海外大储市场。作为国内最早涉足储能领域的企业之一，阳光电源依托全球领先的电力电子、电化学、电网支撑“三电融合”技术，打造专业储能系统，是全球一流的储能系统解决方案供应商。公司储能产品线布局全面，储能系统产品涵盖大储、工商储和户储场景。

大储方面，公司布局海外市场，优化新产品、拓展新市场。公司海外大储市场地位领先，根据 Wood Mackenzie 数据，2022 年阳光电源储能系统集成全球市占率 16%，位居全球第一；北美市场，阳光电源以 13% 的市占率位列第三。市场方面，公司拓展欧美澳等高门槛、高毛利市场，2023 年签订英国 825MWh 储能大单；签约南澳最大独立储能订单 138MW/330MWh；与澳洲 Solar Juice Group 签约 500MWh 分销协议；与澳洲独立储能项目 Hive 签署战略合作协议，未来 3 年将提供 3GWh 大型液冷储能系统；为南非首个风光储融合虚拟电厂项目提供 264MWh 液冷储能系统；在国内也落地了一些标杆项目。产品方面，2023 年，公司面向海外大型地面应用场景，推出“三电融合”的 PowerTitan2.0 液冷储能系统，搭载干细胞电网技术，实现系统更高效、更安全、更友好。

工商业储能方面，公司工商业储能系统同步布局国内外市场，影响力有望逐步扩大。2023 年，公司全球首个“交直流一体化”10MWh 全液冷储能系统发布，工商业液冷储能系统登陆全球。面向中国工商业储能市场，创新提出“三电融合智储一体”PowerStack 储能系统解决方案，同时通过线上及线下广告投入，招募优质代理商，通过“一站式信息资源平台”和完善的营销服务布局，助力工商业储能持续高质量发展。2024 年 4 月，阳光电源就携手滴滴旗下小桔能源全面推进“充电站+储能”千站计划，依托小桔 5000 座充电站，预期可配置约 2GWh，共同推进交通行业储能的健康发展。

户储方面，公司聚焦高端市场，库存水平健康。公司储能业务布局较早，在户用储能领域积累了广泛的应用经验，主要发力德语区等高端市场。2023 年，欧洲户用市场以消化库存为主，但公司产品定位高端市场，库存情况相对良好。储能领跑者联盟 EESA 统计，2023 年公司户用自主品牌储能系统出货量接近 1GWh，居国内企业第二名，仅次于华为。

图表59 公司部分储能产品



资料来源：公司公告，平安证券研究所

公司大储产品实力强劲，切中行业痛点，效率和安全性有保障。根据阳光电源高级副总裁吴家貌2024年4月在储能国际峰会暨展览会开幕式上的报告，全球大储行业发展阶段相对较早，行业规范稍显不足，国内外电化学储能产品设计、生产、运维等存在三大隐忧：

- 一是电池、PCS（电源转换系统）、BMS（电池管理系统）、EMS（能量管理系统）等因素导致储能电站性能不达标，造成电站非计划停运、运行后期容量衰减等问题；
- 二是储能系统接口多，联调难度大，电站并网时间长，考核不达标，售后无保障；
- 三是储能安全问题凸显，包括人身、资产、并网、运维等方面的安全隐患。

针对以上问题，阳光电源提出三方面解决方案，切中行业痛点，保障产品品质：一是持续深化“三电”技术（电化学技术、电力电子技术、电网支撑技术），引领行业创新；二是从电芯到系统进行全方位严苛测试，保障系统品质；三是让安装回归工厂，保障出厂前完成大部分系统安装调试工作，提高产品集成程度，实现“到站即并网”，简化安装流程的同时增加安全性。公司依托强劲的技术实力和深耕行业多年的项目经验，打造安全高效、电网友好的储能系统产品。

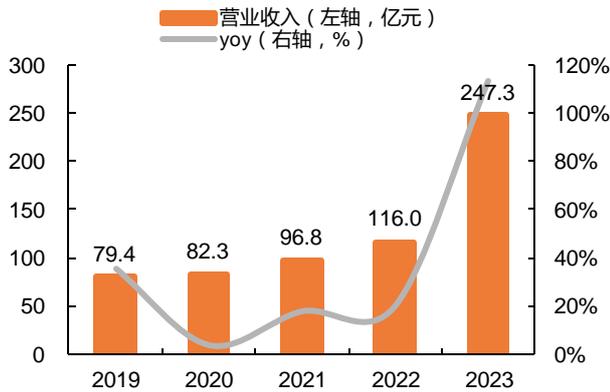
服务能力和项目积累塑造口碑，海外大储市场实力领先。海外大储市场竞争壁垒较高，除了产品认证外，历史项目积累也是客户作出选择的重要参考因素。储能电站是长周期资产，要实现长期稳定的投资收益，需要储能系统保持长期高效、可靠运行，也需要储能系统提供商对电网具有足够了解，并在生命周期内提供可靠的服务保障。欧美项目方招标时，会参考储能系统提供商已有的项目案例，公司获得认证的年数、项目案例等均构成考量因素，参与者往往需要数年时间积淀，形成进入壁垒。公司先发布局海外市场，在欧、美市场已有较多项目案例积累。例如，2023年圣诞，英国电网频率因互连器 IFA1 跳闸，瞬间跌落至 49.3Hz，阳光电源在英国门迪运行的储能系统 1 秒内响应，助力电网频率 5 分钟内恢复正常，避免了大范围的停电事故。公司产品和服务能力铸造了品牌口碑，海外大储有望保持领先市场地位，持续分享市场增长红利。

## 四、其它业务：电站开发强劲增长，氢能业务潜力出色

### 4.1 电站开发：业务进展顺利，分布式和出海引领新增长

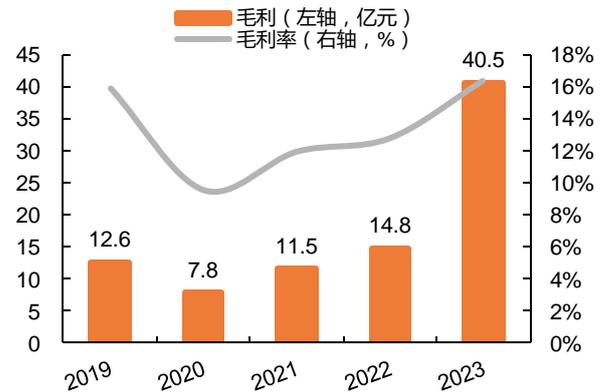
重点发力分布式市场，公司新能源电站业绩快速增长。2023年，公司新能源投资开发板块收入247.3亿元，同比增长113.2%，占公司全年营收的34.2%。公司新能源投资开发板块收入翻倍以上增长，主要得益于公司加速向分布式户用业务转型，家庭光伏开发年装机量增长200%。2023年，公司新能源投资开发板块毛利率16.4%，较2022年增长3.6pct，盈利能力明显改善，主要由于上游原材料降价。公司一季报未单独披露新能源电站板块收入，但根据业绩说明会公告信息，公司一季度新能源投资开发业务收入略低于2023年同期，主要由于个别项目收入确认滞后，以及一季度为淡季。2019-2023年，公司新能源电站投资开发业务收入复合增长率为32.9%。

图表60 公司新能源投资开发板块收入情况



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表61 公司新能源投资开发板块毛利情况



资料来源: wind, 平安证券研究所

海外部分早期项目已计提减值, 预计未来减值风险较小。2023年, 公司资产减值损失13亿元, 同比增长247.2%, 主要受海外电站计提减值、原材料存货跌价、合同资产减值、固定资产减值等因素影响。其中, 电站相关业务计提9亿元, 主要为新能源投资开发业务越南电站7.75亿元。公司考虑到越南电价下降, 在与当地电网公司沟通和参照周边可比项目后, 采取谨慎原则, 计提越南电站跌价损失7.75亿元, 理论上未来进一步发生大额计提的风险较低。

公司新能源电站业务实力领先, 布局集中式光伏、工商业光伏、家庭光伏及风电项目。公司控股子公司阳光新能源是公司新能源投资开发业务实施主体, 全面布局集中式光伏、工商业光伏、家庭光伏及风电项目, 以“技术+市场”双轮驱动, 构建起以中国为根基、海外快速发展的多元业务协同产业布局。截至2023年末, 阳光新能源业务覆盖国内30个省、自治区和直辖市, 国际市场深入“一带一路”沿线国家和地区, 全球累计开发、建设光伏/风力发电站超40GW。

- **集中式光伏领域**, 公司推进光伏/风电开发等国家重大能源战略, 持续加强项目储备与资源转化, 国内市场建成安徽最大电网侧储能电站、山东莱州240MW盐光互补项目、广西宾阳115MW农光互补光伏项目、合肥肥西花岗150MW渔光互补项目、海南文昌100MW渔光互补等地面项目; 海外业务风光并举, 进击突破, 获取哈萨克斯坦200MW大型风电项目, 以及菲律宾、西班牙等海外项目, 加速国际化进程。
- **工商业光伏领域**, 公司充分发挥“技术+平台”双轮驱动优势, 依托工商业光伏领域的独有技术, 孵化出多发电的产品、智能化的软件等, 助力渠道伙伴发展; 并创新研发出技术服务平台、合伙人平台、金融平台、供应链平台、信息化管理平台等, 为渠道伙伴提供贯穿全生命周期的全维平台服务。2023年, 公司获取六安256MW零碳园区项目并开工建设, 与蒙牛、蔚来、宝钢股份、东风日产等知名品牌形成项目落地, 市场地位进一步提升。
- **家庭光伏领域**, 阳光家庭光伏持续加强品牌建设、产品创新、服务升级, 实施“放心安吧”服务战略, 2023年全年新增装机同比增长超200%。阳光家庭光伏市场占有率继续稳步增长, 稳居家庭光伏第一阵营。

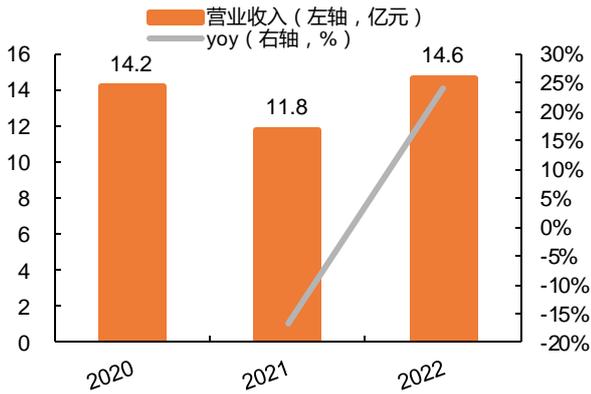
公司筹划将阳光新能源分拆上市。2023年12月8日, 公司发布《关于筹划控股子公司分拆上市的提示性公告》, 公司拟启动分拆阳光新能源至境内证券交易所上市的前期筹备工作。本次分拆阳光新能源上市, 旨在充分利用资本市场优化资源配置的功能, 拓宽子公司的融资渠道, 加速其发展并提升经营及财务表现, 并进一步优化公司在新能源电站开发领域的布局, 强化公司新能源电站开发业务的市场优势、技术优势, 实现资本增值, 从而提升公司持续盈利能力及核心竞争力。本次分拆上市事项不会导致公司丧失对阳光新能源的控制权, 不会对公司其他业务板块的持续经营运作构成实质性影响, 不会损害公司独立上市地位和持续盈利能力。截至年报发布日(2024年4月底), 本次分拆上市尚处于前期筹划阶段。

## 4.2 风电变流器: 实力全球领先, 创新引领成长

公司风电变流器市占率全球领先, 持续以技术创新引领成长。阳光电源风能事业部精研大功率电能转换、高性能并网控制以

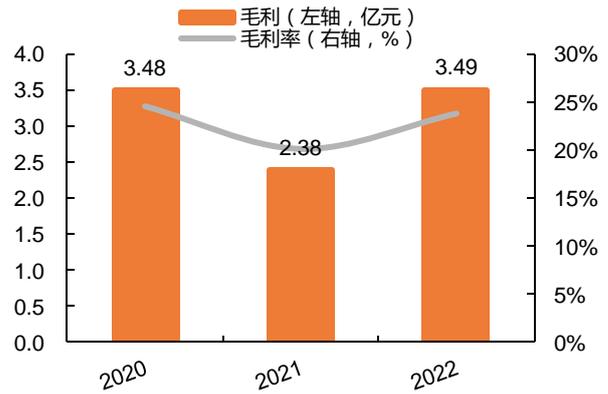
及大功率电机驱动与控制等技术，业务覆盖风电变流器、风电变桨驱动器、风电后市场、电网模拟电源、传动变频器，风电变流器竞争实力全球领先。2023年，公司风电变流器全球发货32GW，同比增长40%，市占率全球第一；海上风电变流器发货4.6GW，同比增长190%；公司2023年末单独披露风电变流器收入数据。年内，公司发布行业首份《变流器蓝皮书》，同时公司构网型变流器通过业内首次实证，并率先推出超高防护等级风冷变流器、风电大功率解决方案。公司持续加大风能业务的战略投入，始终坚持研发创新，引领风电电能转换领域新技术，加速开拓风电变流、电控传动技术协同相关业务，提升公司在风电行业的品牌影响力，推动风电行业高质量发展，助力“双碳”目标实现。

图表62 公司风能变流器板块收入情况



资料来源: wind, 平安证券研究所; 2023 年末单独披露

图表63 公司风能变流器板块毛利情况



资料来源: wind, 平安证券研究所; 2023 年末单独披露

### 4.3 氢能：前瞻布局绿氢赛道，有望形成新增长点

公司先行布局绿氢赛道，产品主要包括电解槽和制氢电源。阳光氢能是公司氢能业务子公司。作为国内最早布局氢能领域的新能源企业，阳光氢能致力于提供“高效、智慧、安全”的可再生能源柔性制氢系统及解决方案，拥有 PWM 制氢电源、ALK 和 PEM 电解槽、气液分离与纯化设备、智慧氢能管理系统等一体化系统设备的研发制造和交付能力，并开发了离网、并网、微网多模式下制氢系统解决方案。阳光氢能率先建成国内领先的 20MW 电解水制氢实证基地、可再生能源变功率制氢及氢能发电实证平台、PEM 电解制氢技术联合实验室、电解制氢关键材料研究中心、德国氢能研究所，技术研发和产业化实力出色。根据“阳光氢能科技”官方公众号，2023年12月，阳光氢能已完成A轮融资，金额达6.6亿元人民币。

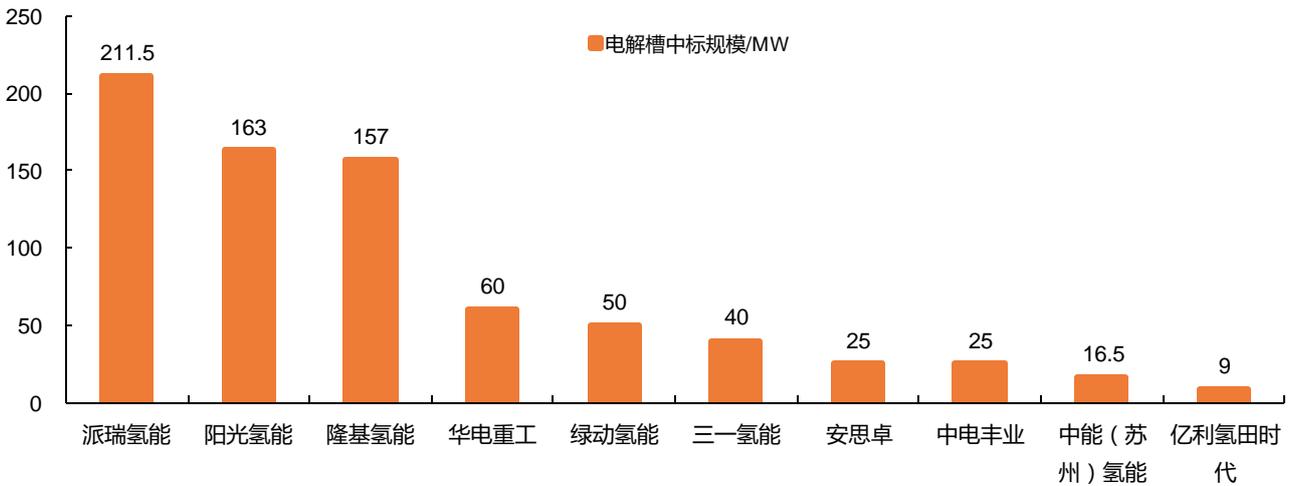
图表64 公司氢能相关产品



资料来源: 公司公告, 平安证券研究所

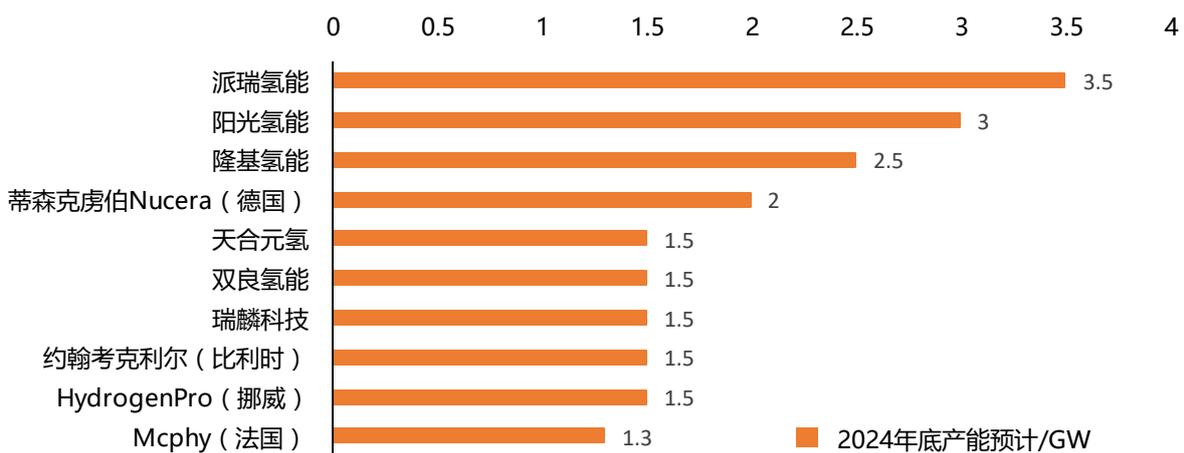
**阳光氢能电解槽产品市场地位领先。**电解槽是绿电制氢的核心设备，也是绿氢产业参与者竞争的主要阵地。从招标结果和产能布局来看，公司电解槽产品市占率和未来产能规划处于国内甚至全球领先水平，是绿氢赛道当之无愧的头部参与者之一。招中标方面，据香橙会研究院统计，2023年全国电解水设备公开招标需求规模超1695MW，其中公布招标结果的项目规模1055.5MW（中能建2023年565MW集中采购招标实际结果尚未公布，因此不纳入计算）；派瑞氢能、阳光氢能和隆基氢能是国内电解槽中标规模前三大企业，CR3=50.4%；公司中标规模163MW，占比15.4%，市占率居国内第二位。产能布局方面，BNEF预计，到2024年底，派瑞、阳光、隆基电解槽产能将位居全球前三，引领全球电解槽生产。公司已于2023年内实施建设电解槽生产基地二期自动化、智能化制造工厂，预计2024年园区产能提升至3GW。

**图表65 2023年国内电解槽TOP10中标企业中标规模**



资料来源：香橙会研究院，平安证券研究所

**图表66 BNEF 预计 2024 年全球产能 TOP 10 电解槽企业**



资料来源：BNEF，Hydrogen Insight，平安证券研究所；数据发布于2023年12月

**率先提出柔性制氢理念，柔性制氢系统已应用于多个示范项目。**公司在国内率先提出柔性制氢概念，发布了灵活、高效、友好的柔性制氢系统解决方案。该系统能够充分适应新能源功率快速波动和间歇特性，对电网更加友好，在30%的功率下稳定运行。阳光氢能柔性制氢系统已在吉林、宁夏、内蒙古、甘肃、湖北等多地风光水可再生能源制氢项目中得到广泛应用，其“一键启停”、“集群控制”等卓越性能，得到用户的高度评价。柔性制氢技术对未来风光大规模制氢发展有重要意义，阳光

氢能将聚力创新，坚持“让电氢转换更高效”的价值主张，持续引领产品、技术进步，推动氢能产业高质量发展。

## 五、投资建议

收入与毛利预测：光伏逆变器地位稳定，储能系统业绩强劲增长。

- **光伏逆变器：市场体量庞大，公司头部地位稳定。**前文中，我们预测 2024/2025 年全球逆变器出货量分别为 550/651GW。公司光伏逆变器全球市场地位领先，我们测算 2023 年市场份额约 29%。我们假设公司逆变器出货量份额基本稳定，2024/2025/2026 年出货量分别为 150/188/220GW；平均单价缓慢下降，分别为 0.19/0.18/0.18 元/W；公司 2023 年销售毛利率增幅较大，我们假设未来三年光伏逆变器毛利率分别为 36.5%/35%/34%。
- **储能系统：海外大储、全球工商储市场向好，公司营收和盈利能力优良。**我们假设公司 2024/2025/2026 年储能系统出货量分别为 20/27/34GWh，增长较为强劲；考虑到可能的市场竞争以及公司降本增效的努力，我们假设储能系统单价分别为 1.60/1.55/1.53 元/Wh，毛利率分别为 36%/35%/34%。
- **新能源投资开发：业绩持续增长，增速或有放缓。**新能源电站各项目区别较大，预测实际落地项目规模的可行性不高，我们直接假设板块收入增速。2023 年，由于光伏产业链整体降价，全球光伏装机增速较高，我们预计后续年份增速有所放缓，公司新能源投资开发板块的营收增速亦放缓。我们假设公司新能源投资开发板块未来三年的收入增速分别为 20%/18%/15%，毛利率分别为 15.0%/14.5%/14.0%。

综上所述，我们预测：2024-2026 年公司分别实现营收 923.3/1129.7/1342.6 亿元，同比分别增长 27.8%/22.4%/18.9%；毛利率分别为 29.2%/28.5%/27.9%。

图表67 公司收入与毛利预测

	2020	2021	2022	2023	2024E	2025E	2026E
<b>1.光伏逆变器等电力转换设备</b>							
光伏逆变器出货量/GW	35	47	77	130	150	188	220
平均单价/(元/W)	0.21	0.19	0.20	0.21	0.19	0.18	0.18
<b>光伏逆变器收入/亿元</b>	<b>75.15</b>	<b>90.51</b>	<b>171.79</b>	<b>276.53</b>	<b>285.00</b>	<b>338.40</b>	<b>396.00</b>
光伏逆变器收入 yoy/%	90.60%	20.4%	89.8%	61.0%	3.1%	18.7%	17.0%
<b>光伏逆变器毛利/亿元</b>	<b>26.33</b>	<b>30.59</b>	<b>55.69</b>	<b>104.90</b>	<b>104.03</b>	<b>118.44</b>	<b>134.64</b>
光伏逆变器毛利率/%	35.0%	33.8%	32.4%	37.9%	36.5%	35.0%	34.0%
光伏逆变器毛利 yoy/%		16.2%	82.1%	88.3%	-0.8%	13.9%	13.7%
<b>2.新能源投资开发</b>							
<b>新能源投资开发收入/亿元</b>	<b>82.27</b>	<b>96.79</b>	<b>116.04</b>	<b>247.34</b>	<b>296.81</b>	<b>350.23</b>	<b>402.77</b>
新能源投资开发收入 yoy/%	3.60%	17.6%	19.9%	113.2%	20.0%	18.0%	15.0%
<b>新能源投资开发毛利/亿元</b>	<b>7.80</b>	<b>11.52</b>	<b>14.80</b>	<b>40.47</b>	<b>44.52</b>	<b>50.78</b>	<b>56.39</b>
新能源投资开发毛利率/%	9.5%	11.9%	12.8%	16.4%	15.0%	14.5%	14.0%
新能源投资开发毛利 yoy/%	-38.19%	47.7%	28.5%	173.4%	10.0%	14.1%	11.0%
<b>3.储能系统</b>							
储能系统出货量/GWh	0.80	3.00	7.70	10.50	20.00	27.00	34.00
平均单价/(元/Wh)	1.46	1.05	1.32	1.70	1.60	1.55	1.53
<b>储能系统收入/亿元</b>	<b>11.69</b>	<b>31.38</b>	<b>101.26</b>	<b>178.02</b>	<b>320.00</b>	<b>418.50</b>	<b>520.20</b>
储能系统收入 yoy/%	115.29%	168.4%	222.7%	75.8%	79.8%	30.8%	24.3%
<b>储能系统毛利/亿元</b>	<b>2.57</b>	<b>4.43</b>	<b>23.53</b>	<b>66.70</b>	<b>115.2</b>	<b>146.48</b>	<b>176.87</b>
储能系统毛利率/%	22.0%	14.1%	23.2%	37.5%	36.0%	35.0%	34.0%
储能系统毛利 yoy/%	29.80%	72.4%	431.2%	183.5%	72.7%	27.1%	20.7%

4.其他业务							
其他业务收入/亿元	23.75	22.69	28.10	20.62	21.44	22.52	23.64
其他业务收入 yoy/%		-4.5%	23.8%	-26.6%	4.0%	5.0%	5.0%
其他业务毛利/亿元	7.79	7.17	8.26	7.26	6.00	6.30	6.15
其他业务毛利率/%	32.8%	31.6%	29.4%	35.2%	28%	28%	26%
合计							
公司营业收入合计/亿元	192.86	241.37	402.57	722.51	923.25	1129.65	1342.61
公司营业收入 yoy/%	48.30%	25.2%	66.8%	79.5%	27.78%	22.36%	18.85%
公司毛利合计/亿元	44.49	53.71	98.81	219.33	269.75	322.00	374.04
公司毛利 yoy/%	43.70%	20.7%	84.0%	122.0%	22.99%	19.37%	16.16%
公司毛利率/%	23.07%	22.25%	24.54%	30.36%	29.22%	28.50%	27.86%

资料来源：公司公告，平安证券研究所测算

**盈利预测：**预测公司未来三年归母净利润分别为 **111.42/130.33/149.58 亿元**。我们预计，2024/2025/2026 年公司实现归母净利润分别为 111.42/130.33/149.58 亿元，EPS 分别为 7.50/8.78/10.07 元，对应 5 月 21 日收盘价 PE 分别为 13.3/11.4/9.9 倍。

与业内可比公司相比，公司估值处于合理水平。我们挑选国内实力较强的光储逆变器企业德业股份、固德威、科华数据、上能电气作为可比公司，这四家公司未来三年预期市盈率的算术平均值分别为 18.4/13.9/11.0 倍，高于公司当前水平。公司作为光储行业龙头，技术和渠道积累扎实，在海外大储、工商储需求爆发的机遇下，业绩有望持续稳定增长。我们首次覆盖，给予“推荐”评级。

图表68 同行业可比公司估值对比

公司名称	股票代码	股票价格		EPS			P/E				评级
		2024/5/21	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
德业股份	605117	93.97	4.16	5.43	6.85	8.47	22.6	17.3	13.7	11.1	未评级
固德威	688390	101.95	4.93	4.33	5.72	7.32	20.7	23.6	17.8	13.9	未评级
科华数据	002335	24.96	1.10	1.68	2.17	2.65	22.7	14.8	11.5	9.4	未评级
上能电气	300827	26.77	0.80	1.50	2.15	2.82	33.5	17.9	12.5	9.5	未评级
平均							24.9	18.4	13.9	11.0	
阳光电源	300274	100.00	6.36	7.50	8.78	10.07	15.7	13.3	11.4	9.9	推荐

资料来源：wind，平安证券研究所测算；未覆盖公司 EPS 采用 wind 一致预期

## 六、风险提示

### （1）储能市场需求增长不及预期的风险。

在全球碳中和愿景下，中国、美国、欧洲大储市场增势较为确定；但如果并网排队和产业链限制等因素导致装机不及预期，或减税补贴政策发生变化，可能导致储能市场增长不及预期，影响公司储能系统相关业绩。

### （2）海外贸易政策收紧的风险。

近期，美国对中国光伏和锂电产业链部分环节的贸易政策有收紧迹象。若后续美国在光伏逆变器、储能系统等环节提出关税等形式的制裁，或欧洲市场效仿其做法收紧贸易政策，可能影响公司在上述市场的业务开展。

### （3）全球市场竞争加剧的风险。

若后续光伏逆变器、储能赛道市场竞争加剧，出现价格战等情形，公司市场开拓和盈利等可能受到一定影响。

### （4）新能源电站项目收益模型发生变化的风险。

2023 年，公司出于谨慎原则对部分新能源电站计提减值损失。海外电力市场情况多样，若市场或政策等因素导致公司新能

源电站收益模型发生变化，可能对公司盈利产生小幅影响。

## 资产负债表

单位:百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	69,284	103,259	128,165	154,228
现金	18,031	27,697	33,889	40,278
应收票据及应收账款	24,573	33,055	42,301	52,115
其他应收款	1,409	2,703	3,307	3,931
预付账款	543	786	962	1,143
存货	21,442	34,425	42,550	51,024
其他流动资产	3,287	4,593	5,157	5,738
<b>非流动资产</b>	13,593	12,962	12,232	11,535
长期投资	440	473	507	542
固定资产	6,836	7,091	7,336	6,726
无形资产	732	610	488	366
其他非流动资产	5,584	4,788	3,901	3,901
<b>资产总计</b>	82,877	116,222	140,398	165,763
<b>流动负债</b>	45,937	65,471	77,032	87,920
短期借款	2,793	5,684	5,920	1,154
应付票据及应付账款	28,486	42,454	49,798	61,320
其他流动负债	14,658	17,334	21,314	25,446
<b>非流动负债</b>	7,485	10,511	10,511	10,511
长期借款	4,504	7,530	7,530	7,530
其他非流动负债	2,981	2,981	2,981	2,981
<b>负债合计</b>	53,422	75,982	87,543	98,431
少数股东权益	1,749	1,949	2,183	2,451
股本	1,485	1,485	1,485	1,485
资本公积	7,606	7,606	7,606	7,606
留存收益	18,614	29,199	41,580	55,791
<b>归属母公司股东权益</b>	27,705	38,290	50,672	64,882
<b>负债和股东权益</b>	82,877	116,222	140,398	165,763

## 现金流量表

单位:百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	6,876	4,781	7,174	12,349
净利润	9,609	11,342	13,267	15,226
折旧摊销	572	829	914	882
财务费用	21	316	410	289
投资损失	-97	-74	-75	-76
营运资金变动	-5,765	-7,665	-7,390	-4,021
其他经营现金流	2,537	32	48	49
<b>投资活动现金流</b>	-3,821	-157	-157	-157
资本支出	1,588	150	150	150
长期投资	-1,178	-30	-30	-30
其他投资现金流	-4,231	-277	-277	-277
<b>筹资活动现金流</b>	3,280	5,043	-825	-5,803
短期借款	1,371	2,891	237	-4,766
长期借款	-89	3,026	0	0
其他筹资现金流	1,998	-873	-1,061	-1,037
<b>现金净增加额</b>	6,359	9,667	6,192	6,389

资料来源:同花顺 iFinD, 平安证券研究所

## 利润表

单位:百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	72,251	92,325	112,965	134,261
营业成本	50,318	65,348	80,770	96,856
税金及附加	324	352	431	512
营业费用	5,167	6,601	8,020	9,398
管理费用	873	1,108	1,299	1,611
研发费用	2,447	3,231	3,954	4,699
财务费用	21	316	410	289
资产减值损失	-1,301	-1,154	-1,356	-1,611
信用减值损失	-728	-924	-1,130	-1,343
其他收益	266	224	224	224
公允价值变动收益	36	0	0	0
投资净收益	97	74	75	76
资产处置收益	-5	0	0	0
<b>营业利润</b>	11,466	13,589	15,895	18,241
营业外收入	25	17	17	17
营业外支出	32	23	23	23
<b>利润总额</b>	11,460	13,583	15,888	18,235
所得税	1,851	2,241	2,622	3,009
<b>净利润</b>	9,609	11,342	13,267	15,226
少数股东损益	169	200	234	268
<b>归属母公司净利润</b>	9,440	11,142	13,033	14,958
EBITDA	12,053	14,728	17,212	19,406
EPS(元)	6.36	7.50	8.78	10.07

## 主要财务比率

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>成长能力</b>				
营业收入(%)	79.5	27.8	22.4	18.9
营业利润(%)	176.9	18.5	17.0	14.8
归属于母公司净利润(%)	162.7	18.0	17.0	14.8
<b>获利能力</b>				
毛利率(%)	30.4	29.2	28.5	27.9
净利率(%)	13.1	12.1	11.5	11.1
ROE(%)	34.1	29.1	25.7	23.1
ROIC(%)	40.0	34.0	26.8	24.3
<b>偿债能力</b>				
资产负债率(%)	64.5	65.4	62.4	59.4
净负债比率(%)	-36.4	-36.0	-38.7	-46.9
流动比率	1.5	1.6	1.7	1.8
速动比率	1.0	1.0	1.1	1.1
<b>营运能力</b>				
总资产周转率	0.9	0.8	0.8	0.8
应收账款周转率	3.0	2.9	2.8	2.7
应付账款周转率	3.2	2.7	2.9	2.8
<b>每股指标(元)</b>				
每股收益(最新摊薄)	6.36	7.50	8.78	10.07
每股经营现金流(最新摊薄)	4.63	3.22	4.83	8.32
每股净资产(最新摊薄)	18.65	25.78	34.12	43.69
<b>估值比率</b>				
P/E	15.7	13.3	11.4	9.9
P/B	5.4	3.9	2.9	2.3
EV/EBITDA	11.3	10.9	9.4	8.1

## 平安证券研究所投资评级：

### 股票投资评级：

- 强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 20% 以上）
- 推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10% 至 20% 之间）
- 中 性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在±10% 之间）
- 回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10% 以上）

### 行业投资评级：

- 强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5% 以上）
- 中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在±5% 之间）
- 弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5% 以上）

### 公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

### 免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

## 平安证券

### 平安证券研究所

电话：4008866338

#### 深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融中心 B 座 25 层

#### 上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 26 楼

#### 北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 B 座 25 层