中国平安 PINGAN
专业 · 价值

专业 让生活更简单

证券研究报告

光储逆变器出海机遇全景解读

证券分析师

张之尧　投资咨询资格编号：S1060524070005

皮　秀　投资咨询资格编号：S1060517070004

电力设备及新能源 强于大市（维持）

2024年9月3日

请务必阅读正文后免责条款

平安证券

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

要点总结

- **光储逆变器出口需求持续回暖，新兴市场光储迎来爆发。**1-7月，我国逆变器出口金额340亿元，同比减少29%。分月度来看，3-6月我国逆变器出口金额连续4个月环比回升，7月出口金额56亿元，受季节性因素影响，环比回落-14%。2024年1-7月，我国出口欧/亚/南美的逆变器金额占比分别为40%/34%/13%。欧洲长期是我国逆变器出口的第一大市场，1-7月逆变器出口金额占比从62%下降至40%，主要受库存积压和需求降速影响，表现偏弱；新兴市场光储逆变器需求强于欧、美市场，1-7月我国出口亚洲/南美的逆变器金额分别为115/46亿元，同比增速38%/31%，光储产业链降价、政策扶持、用电需求增长等因素推动亚非拉新兴市场蓬勃增长，为我国光储逆变器出海提供新的增量。
- **组串式：印巴、拉美需求高增。**组串式逆变器是现阶段光伏逆变器的主流产品，广泛用于集中式和分布式电站，在全球逆变器出货量中占比70-80%。我们测算2024年全球光伏逆变器市场空间838亿元，其中组串式611亿元。组串式逆变器需求呈现分化，前期体量较大的中美欧需求降速的同时，亚非拉新兴市场在光伏产业链降价刺激下需求高增。南亚（印度、巴基斯坦）和拉美（巴西）市场表现突出，上述市场供电缺口大、光照资源丰富，有发展集中式和分布式光伏的动力。国内组串式逆变器企业实力强劲，全球市场地位领先；先行布局新兴市场的企业表现可期。
- **户用储能：亚洲新兴市场崛起。**户用储能系统通常与户用光伏相配合，既能提高光伏自发自用比例，也能在电网断电情形下保障供电。我们测算2024年全球户储装机10.9GW，同比略增4%。全球户储需求分化，欧洲需求较弱，主要受德国市场渗透率较高、意大利补贴退坡等因素影响；与此同时，东南亚和印巴户储市场迎来较快增长。新兴市场居民面临电网设施薄弱、断电频繁、用电价格高等难题，存在保障供电和降低用电成本诉求，有部署户储系统的动力。新兴市场用户价格相对敏感，追求高性价比产品，具备优良性价比和先发渠道布局的国内企业正崭露头角。
- **微逆：阳台光伏场景带来新机遇。**微逆可以为光伏系统提供组件级电力变换，安全性和效率更高，适用于户用和小工商业场景，尤其契合小功率阳台系统。微逆主要市场为安规或效率要求高的地区，包括美国、欧洲、巴西等。欧洲市场需求向好，多国推出阳台光伏支持政策，有望带动微逆需求增长；巴西需求强劲，主要由于光伏产业链降价、降息等因素对户用光伏的刺激；美国市场表现较弱，主要由于NEM 3.0对户用光伏需求的抑制。微逆整体渗透率低，在分布式光伏的特定需求场景逐步渗透；微逆产品与阳台光伏场景相契合，在政策强力支持下，欧洲阳台光伏的兴起有望推动微逆需求增长，成为全年微逆需求增长的重要推力。
- **大储：中东成为出海新热土。**大储逆变器/系统、集中式逆变器主要参与者较为重叠，通常为具有大型项目案例积累、对电网有深厚理解的头部企业。海外大储是我们全年非常看好的赛道，美欧高价值市场竞争格局较好，高壁垒、高毛利；中东新兴市场增长强劲，国内企业优势突出。国内大储企业积极出海，凭借优良的产品交付能力、项目案例积累和产品性价比，抢滩美欧大储、中东大储市场，业绩可期。
- **投资建议：**全球光储逆变器需求多点开花，新兴市场亮点颇多。推荐：大储出海龙头、斩获中东大单的**阳光电源**；深耕户储新兴市场、实力强劲的**德业股份**。建议关注：国产微逆领军者，欧洲、拉美业绩可期的**禾迈股份**；组串式逆变器老牌龙头，受益新兴市场爆发的**锦浪科技**。
- **风险提示：**1.各市场需求增长不及预期的风险。2.全球市场竞争加剧的风险。3. 市场限制政策收紧的风险。4.测算主观性相关风险。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

光储逆变器出海机遇全景梳理

	组串	户储	微逆	大机 （大储/集中式/大组串）
亮点市场	印度、巴基斯坦、巴西	东南亚、巴基斯坦、欧洲、乌克兰	欧洲、巴西	中东（沙特）、美国
增长逻辑	• **印度：** 大电站装机规划+户用光伏强力补贴+ALMM抢装 • **巴基斯坦：** 电力供需缺口+输电设施薄弱+光伏降价刺激需求 • **巴西：** 降息+光伏降价刺激装机需求	**东南亚：** 供电缺口+电网薄弱；光储产业链降价、国内企业出海进行市场教育，刺激需求端高增 • **巴基斯坦：** 电价高涨+停电+户用光伏净计量退出 • **欧洲：** 去库已结束；6月降息后，参与者有望停止观望，推动需求恢复 • **乌克兰：** 战后居民恢复供电需求+政府强力补贴	• **欧洲：** 德国800W免审批，阳台光伏场景兴起 • **巴西：** 降息刺激光伏装机，微逆持续渗透	• **中东：** 能源转型诉求下，当局自上而下推动光伏电站装机；电网薄弱需高比例配储，大储项目部署加快。 • **美国：** 能源转型需求持续推动，上半年大储装机4.2GW，同比+136%； 高壁垒市场，竞争格局优于国内。
核心标的	**德业股份、锦浪科技**	**德业股份、艾罗能源**	**禾迈股份、昱能科技、德业股份**	**阳光电源、阿特斯、上能电气**

资料来源：东盟能源中心，各国政府官网，南方能源观察，一带一路能源合作网，PV-tech，InfoLink，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

新兴市场分布式光储需求驱动因素（上）

	国别	电力供需特征	户用光储激励政策	光伏/分布式光伏发展目标	分布式光储主要机遇点
一、东南亚地区	菲律宾	• 由7000多个岛屿组成的岛国，位于地震带，国土分散和自然灾害导致电网建设难度大。 • 电力供应企业为私有，居民电价高昂。	采用净计量（NEM）政策，配储并无经济性增益，户储由备电需求驱动。	计划2020-2040年，新增可再生装机容量52.83GW，其中光伏27.16GW。	户用储能
	缅甸	• 2019年约58%的人口（约3000万人）未连接到主电网。 • 政局动荡、经济贫困下，发电缺口大，电网屡受破坏，居民面临停电问题，燃料价格飙升。	公益组织以项目形式扶持。	计划到2030年，全国可再生能源装机总规模约2GW。	户用储能
	越南	• 地形呈“杠铃”形，两端大、中段狭长，电力供需的地理位置不匹配，输电网压力大，存在“结构性缺电”问题。 • 光伏资源优越，2022年光伏累计装机规达16.4GW，居东盟十国首位。	先后推出两期FiT补贴，推动户用光伏发展，目前均已到期。户用光伏用户暂难以通过上网获得收益，需配储提高自发自用能力。	规划到2030年新增自发自用屋顶光伏2.6GW。	户用光伏、户用储能
	泰国	• 能源结构以火电为主，化石能源依赖进口，有发展可再生能源的动力。 • 光伏装机存量以集中式为主，增量以工商业屋顶光伏为主。	户用光伏可获得FiT补贴，但难以弥补电费和接网费支出，用户购置户用光储的动力不足。	计划到2037年光伏累计装机达到12.14GW。	工商业光伏
	马来西亚	• 全球光伏产业链的重要参与者，多家头部企业在该国布局产能。 • 能源结构以火电为主，2022年非水可再生能源装机份额仅6%，正积极推动能源转型。	采用净计量（NEM）方案，有配额上限，2021年4月-2024年12月，最多累计350MW居民用户可申请净计量补贴。	到2025年可再生能源装机份额达到31%，2035年达到40%。	户用光伏

资料来源：东盟能源中心，各国政府官网，南方能源观察，一带一路能源合作网，PV-tech，KPMG，PV Magazine，Pakistan Today，Prefuel energy，InfoLink，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

新兴市场分布式光储需求驱动因素（下）

	国别	电力供需特征	户用光储激励政策	光伏/分布式光伏发展目标	分布式光储主要机遇点
二、南亚地区	巴基斯坦	• 电力系统发电能力不足、输配电设施老化，停电成为常态。用户存在应急备电的户储需求。 电价持续上涨，最近三年涨幅分别为47%/20%/19%，推升用户自发自用动力。	取消太阳能净计量，改为“总计量”，户用光伏向电网售电的价格将低于其用电价格。 纯户用光伏的经济性下降，但配储比例有望提升。	2022-2031年的十年间，该国将新增光伏装机13.67GW，其中4.32GW为用户侧装机。	户用光伏、户用储能
	印度	• 电力系统存在供应缺口和输电设施薄弱等情况，存在停电问题，用户有家庭备电需求。	户用光伏补贴丰厚，用户可从中央和所在州获得购置价格40%以上的屋顶光伏装机补贴，并获得所得税减免、低息贷款、净计量节约电费等收益	规划2026-2027 年可再生能源累计装机达到 337 GW，其中光伏为 186 GW。	户用光伏、户用储能
三、拉美地区	巴西	• 水电资源发达，主要位于北部，而用电需求在东部沿海地区，存在结构性缺电。	户用光伏用户可享受净计量（NEM）政策。 7月，第 1.000/2021 号规范性决议的修正案获批，旨在简化审批流程，促进小型分布式发电系统并网。	根据PDE 2027规划，预计在2023年至2027年间，将增加5000兆瓦（MW）的太阳能光伏发电能力。	户用光伏
四、非洲地区	南非	• 非洲最大的经济体，火电厂设备老化+电网设施薄弱，导致电力供应承压，电网采取常态化停电。 • Eskom电力体系改革，停电问题逐步改善，后续户储需求存在一定的不确定性。	户用光、储系统可获得低息贷款支持。 限电改善、电价上涨、电力系统改革等因素影响下，户储需求存在不确定性，但工商储等需求或将增加	《电力规划综合资源计划（IRP）2023》将光伏作为能源结构调整的重要组成部分，但并无确定规划，仅有分情景预测装机容量。	工商业光储

资料来源：东盟能源中心，各国政府官网，南方能源观察，一带一路能源合作网，PV-tech，KPMG，PV Magazine，Pakistan Today，Prefuel energy，InfoLink，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

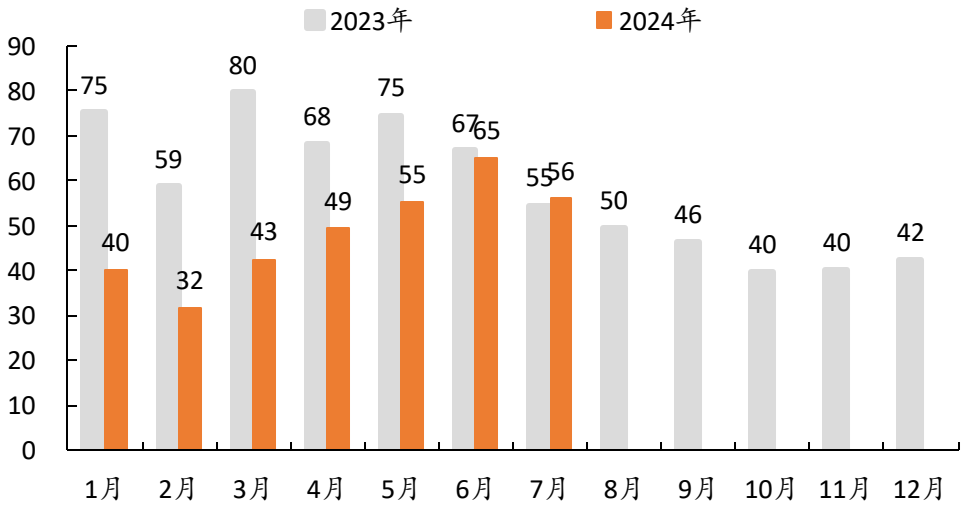
- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

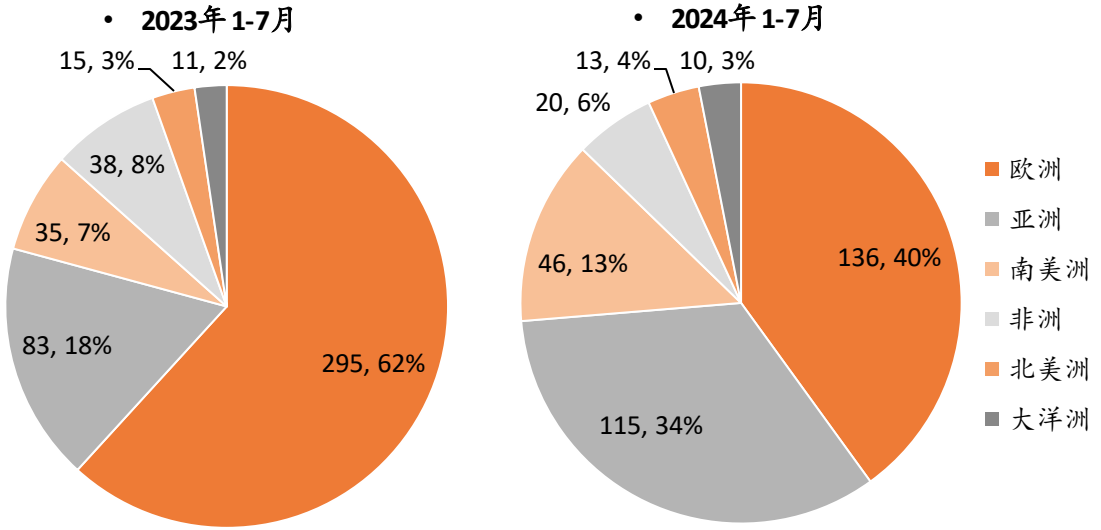
1.1 逆变器出口回顾：3-6月环比回升，7月季节性回落，亚洲出口占比增加

- **3-6月，我国逆变器出口金额持续回升。**根据海关总署数据，2024年6月，国内逆变器出口金额65亿元，环比增长18%，逆变器出口金额连续4个月环比回升；7月出口金额56亿元，受季节性因素影响，环比下降14%。2023年下半年开始，由于欧洲光伏（特别是户用光伏）和储能逆变器存在较大库存积压，我国逆变器出口金额下行。2024年以来，虽然最大的欧洲市场面临去库存和需求降速问题，但亚洲、拉美等新兴市场逆变器出口需求迎来较快增长，推动逆变器出口金额呈现增势。1-7月，国内逆变器出口金额共计340亿元（2023年同期478亿元），同比减少29%。
- **亚洲地区逆变器需求大幅增长，成为新兴的重要市场。**2024年1-7月，国内逆变器出口区域来看，欧洲、亚洲、南美洲依然是我国出口逆变器的前三大市场，出口金额占比分别为40%/34%/13%。欧洲仍是我国逆变器出口的第一大市场，但出口金额占比从23年同期的62%下降至40%；亚洲、南美洲市场需求快速增长，分别贡献了1-7月34%/13%的逆变器出口金额，新兴市场价值占比增加，成为逆变器企业的兵家必争之地。

◆ 我国逆变器月度出口金额/亿元



◆ 1-7月国内逆变器出口区域结构（金额占比，单位：亿元，%）



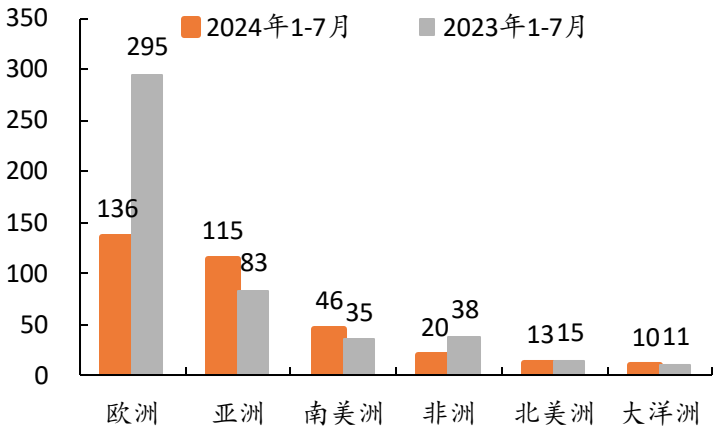
资料来源：海关总署，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

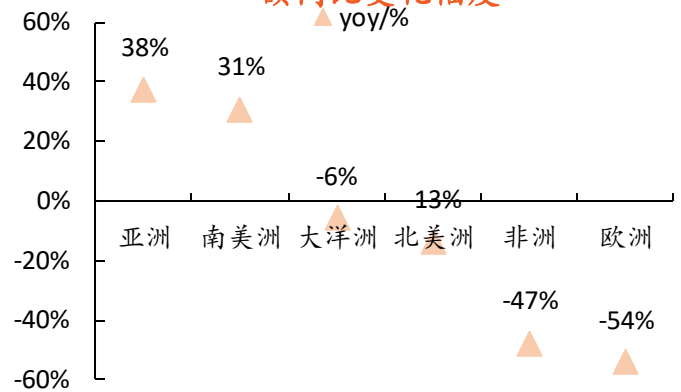
1.1 逆变器出口回顾：2024年1-7月亚洲、拉美市场表现优于欧美市场

- **2024年1-7月，亚洲、拉美光储逆变器市场表现优于欧美市场。**1-7月我国出口亚洲市场的逆变器金额115亿元，同比增速38%，表现优于全球其它市场；1-7月我国出口南美市场的逆变器金额46亿元，同比增长31%。亚非拉新兴市场光储逆变器需求整体表现优于欧、美市场，亚洲市场表现最为亮眼。
- **巴基斯坦、印度、巴西市场表现亮眼。**
- **巴基斯坦：**7月我国出口逆变器金额4.6亿元，同/环比+394%/-22%，7月受装机季节性因素影响，出口下降；1-7月我国出口逆变器21亿元，同比增长311%.
- **印度：**7月我国出口逆变器金额5.4亿元，同/环比增长302%/14%；1-7月我国出口逆变器22亿元，同比增长133%.
- **巴西：**7月我国出口逆变器金额4.2亿元，同/环比+119%/-38%；1-7月我国出口逆变器35亿元，同比增长50%.

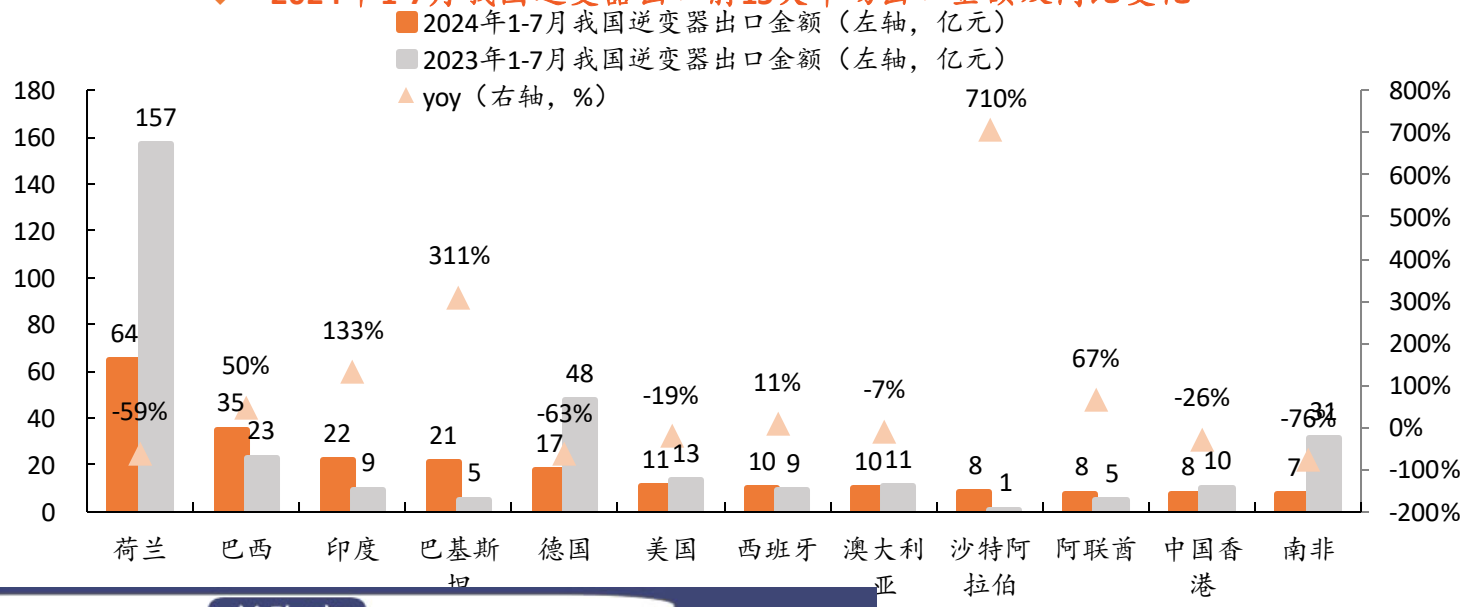
◆ 1-7月我国出口各洲逆变器金额/亿元



◆ 1-7月我国出口各洲逆变器金额同比变化幅度



◆ 2024年1-7月我国逆变器出口前15大市场出口金额及同比变化



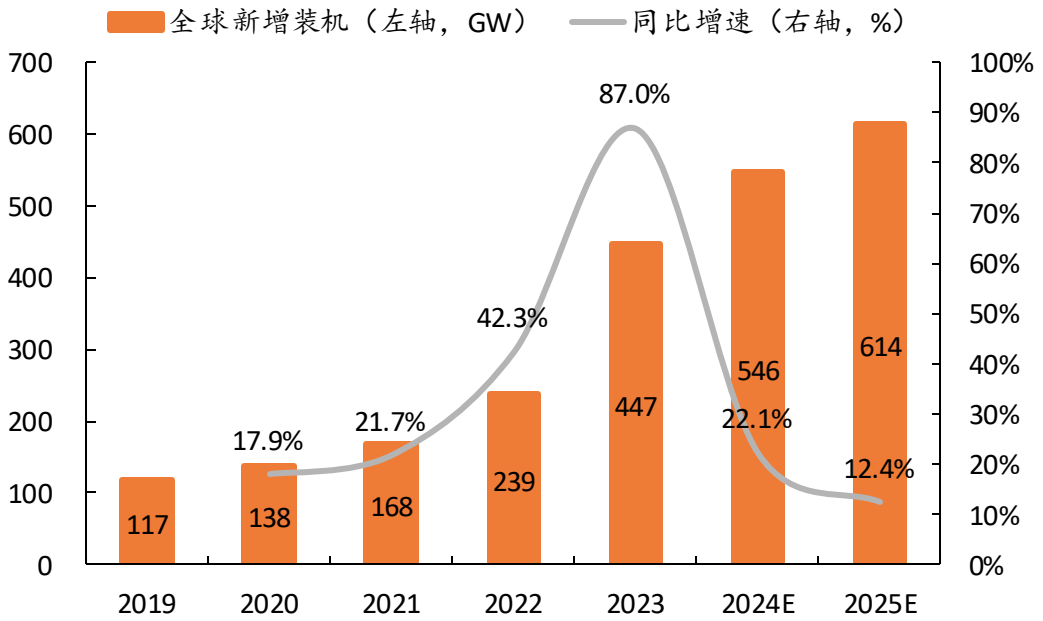
资料来源：海关总署，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

1.2 光伏：全球光伏装机持续增长，预计2024年增速22%，亚太市场增长较快

- **全球光伏装机持续增长，同比增速放缓。**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增长迅速。我们汇总国内外统计数据（*），2023年全球光伏直流侧装机规模447GW，同比大增87%，中国、欧洲为主要市场。我们预测2024年全球光伏直流侧装机546GW，同比增长22%，整体增速放缓。分市场来看，中国和欧美装机相对放缓，但印度、亚太、中东等市场增速较快。具体测算假设说明见附录页1。

◆ 全球光伏直流侧装机规模预测（单位：GW）



◆ 全球主要地区光伏直流侧装机规模预测（单位：GW）

	2022	2023	2024E	2025E
中国	94.7	253.0	300	324
欧洲	46.1	70.0	77	89
美国	21.9	32.4	40	42
巴西	10.8	15.4	16	16
美洲其他	10.2	11.2	13	16
印度	17.4	12.5	31	36
亚太其他	30	37.5	49	65
中东与非洲	8	15	20	26
合计	**239**	**447**	**546**	**614**

资料来源：SolarPower Europe，SEIA，Mercom，Absolar，国家能源局，平安证券研究所测算

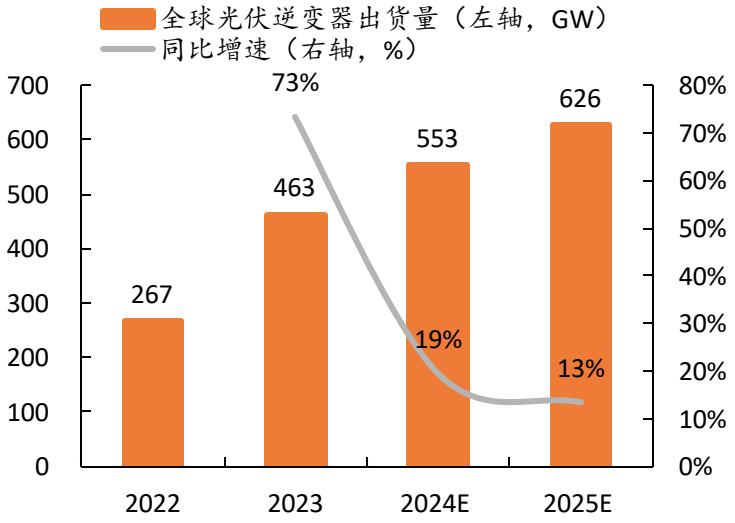
*历史数据由平安证券研究所汇总自SolarPower Europe，SEIA，Mercom，Absolar，国家能源局

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

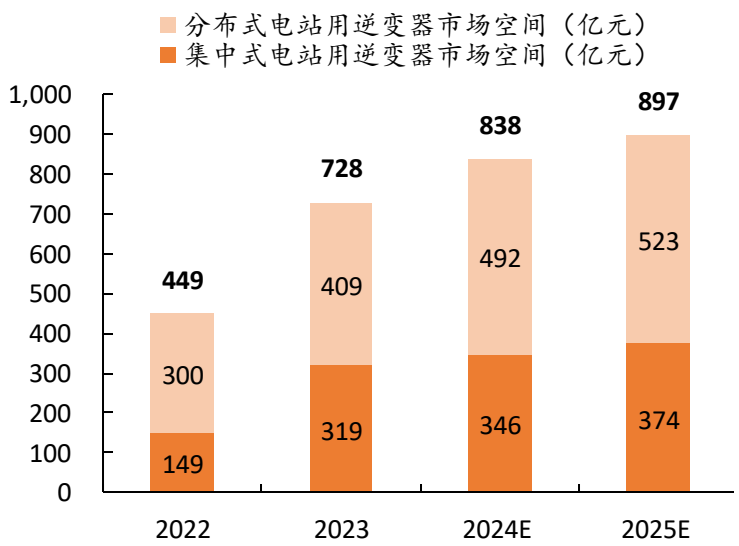
1.2 2024年全球光伏逆变器市场空间838亿元，组串式611亿元

- **全球光伏逆变器市场空间：**我们测算，2024年全球光伏逆变器出货量将达到553GW，同比增长19%，对应市场空间838亿元。2025年，全球光伏逆变器出货量将进一步增长至626GW，同比增长13%；对应市场空间897亿元。具体测算假设说明见附录页2。
- **分装机场景来看，**2024/2025年分布式光伏所需的逆变器市场空间分别为492/523亿元，其中用于分布式电站的组串式逆变器市场空间367/385亿元，微逆市场空间124/138亿元。2024/2025年集中式光伏电站所需逆变器市场空间分别为346/374亿元。
- **分产品类型来看，**2024年全球集中式、组串式、微逆市场空间分别为102/611/124亿元。组串式逆变器仍为装机主力类型，微逆逐步渗透。

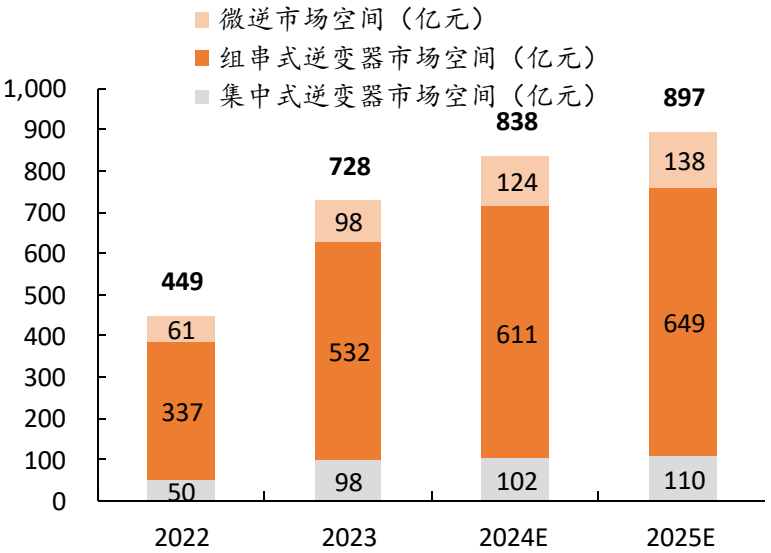
◆ 全球光伏逆变器出货量及增速预测



◆ 全球光伏逆变器市场空间（分场景）



◆ 全球光伏逆变器市场空间（分类型）



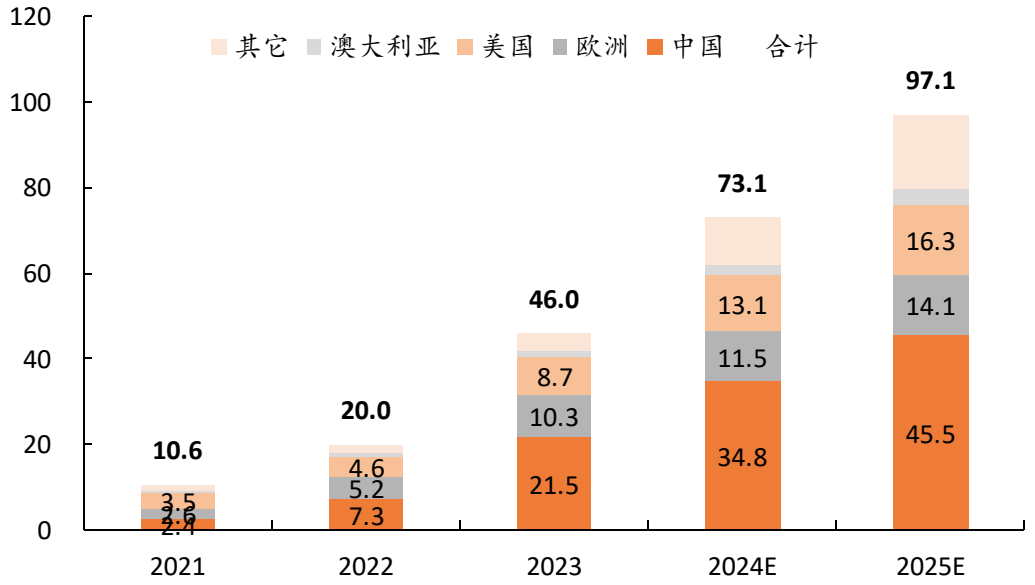
资料来源：Solar Power Europe，中国光伏行业协会，首航新能招股说明书，平安证券研究所测算

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

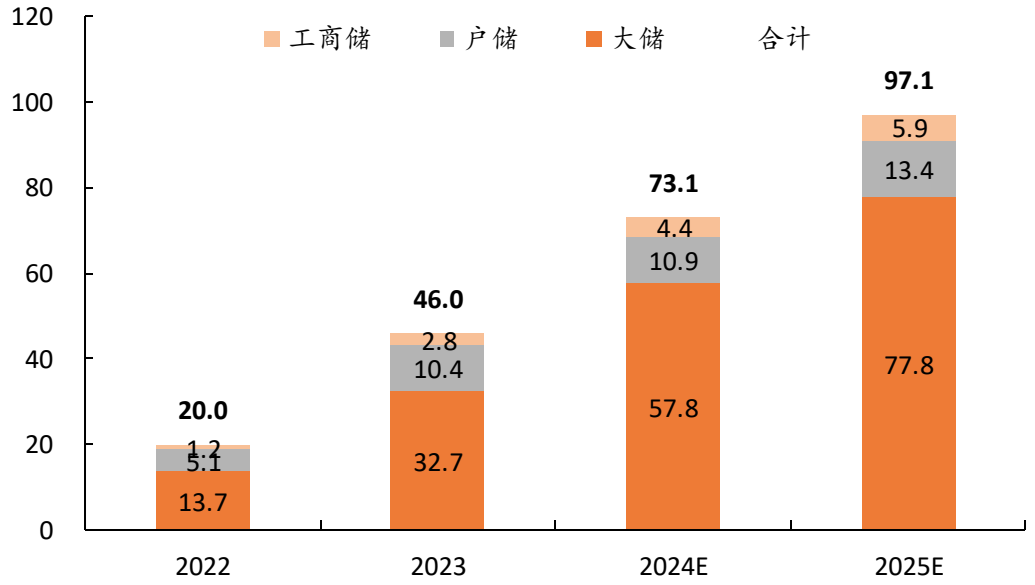
1.3 储能：全球新型储能需求蓬勃增长，预计2024年装机规模73GW

- **全球储能需求蓬勃增长，中、欧、美为主要市场。**根据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%。我们测算，2024/2025年全球新型储能新增装机将分别达到73.1/97.2GW，同比增速分别为59%和33%。
- **大储是全球储能装机增长的主力。**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57.8/77.8GW，增速分别为77%和35%；户储为第二大装机类型，预计2024年市场需求微增，不同市场表现分化；工商业储能装机体量相对较小。大储、户储、工商储分场景市场空间预测假设见附录页3-5。

◆ 全球储能市场空间预测（单位：GW）



◆ 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

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

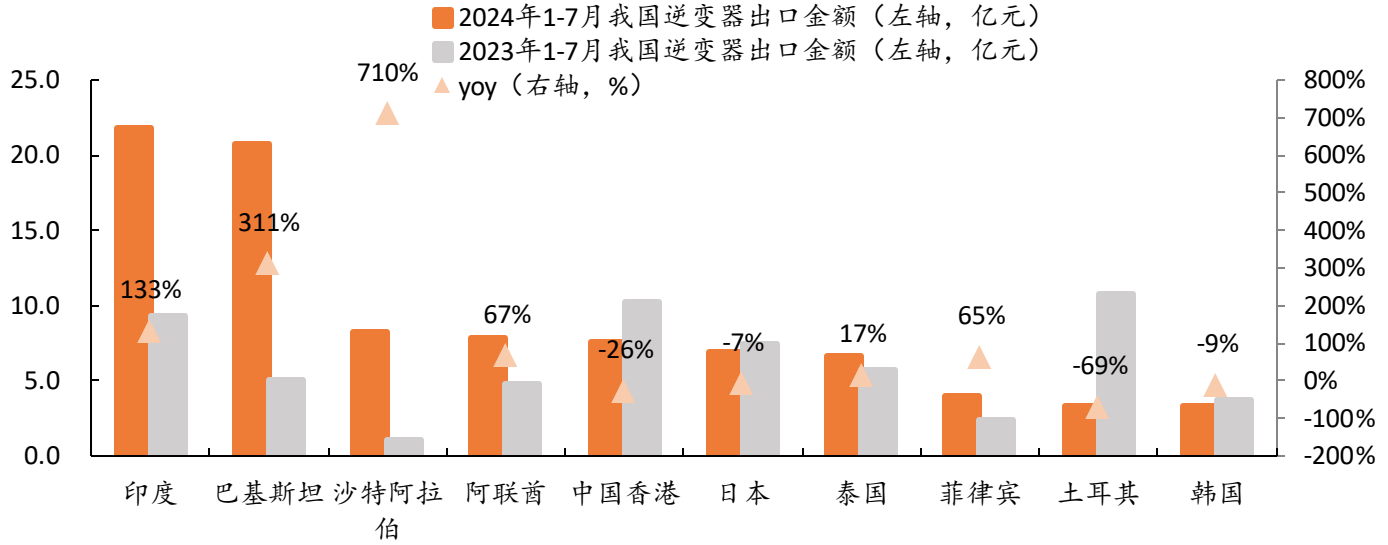
- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

2.1 南亚市场：巴基斯坦、印度需求表现亮眼

- **巴基斯坦、印度光储需求表现亮眼。**2024年1-7月，我国逆变器出口亚洲市场同比增长较快，巴基斯坦和印度贡献了最大增量。巴基斯坦和印度以光伏装机为主，逆变器需求以组串式居多。
- 1-7月，我国出口巴基斯坦逆变器金额21亿元，同比大幅增长311%，出口金额跃居亚洲市场第二位（2023年同期为第6位）；
- 1-7月，我国出口印度逆变器金额22亿元，同比增长133%。
- 巴基斯坦和印度同属于南亚地区，光照资源充足，经济和人口的增长带来了用电量的快速增长，存在大力发展可再生能源的需求。随着光伏产业链价格持续下降，印巴新兴市场装机需求快速提升。

◆ 2024年1-7月我国逆变器出口亚洲前十大市场金额及增幅



◆ 南亚区域地图（紫色部分）

◆ 巴基斯坦、印度经济与能源概况

	GDP/亿美元	人口/亿人	电力装机规模/GW	非水可再生能源装机份额/%	居民电价/（美元/kWh）	工商业电价/（美元/kWh）
巴基斯坦	3382	2.32	43.26	6.3%	0.072	0.156
印度	35721	14.29	417.67	30.20%	0.078	0.129

资料来源：海关总署，大山谷图库IMF，印度能源部，the news（pk），Global Petrol Prices，平安证券研究所

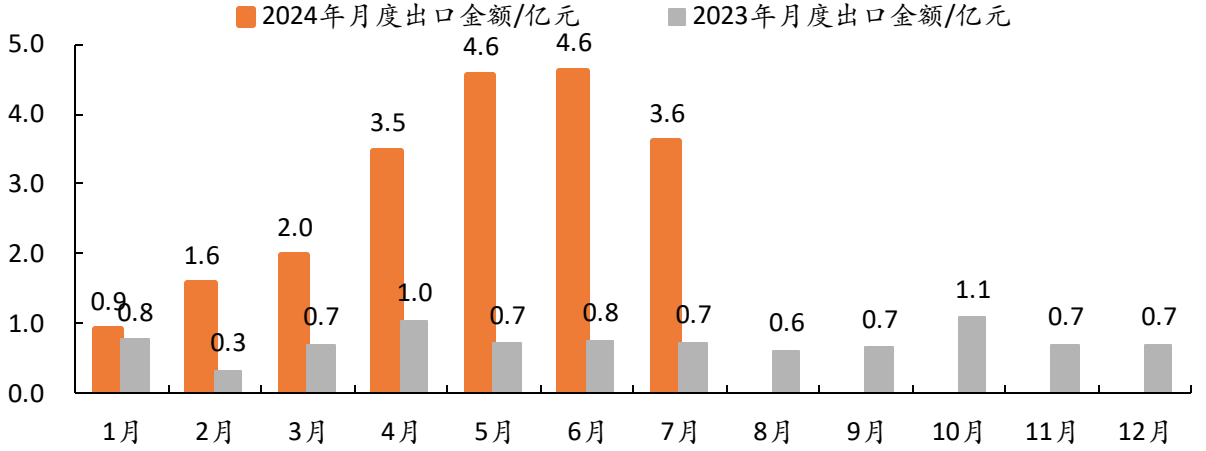
注：GDP和人口数据为2023年；电力装机和可再生能源份额数据，印度为[illegible]斯坦为2022年底；电价数据为2023年12月。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

2.1 南亚|巴基斯坦：备电需求、电价上涨，驱动分布式光储装机

- **光伏：**根据巴基斯坦《发电装机量扩容计划（IGCEP 2022-2031）》，2022-2031年该国将新增光伏装机13.7GW，其中9.4GW集中式，4.3GW用户侧。巴基斯坦光照资源丰富，光伏平价驱动光伏装机加速发展。
- **户储：**用户侧高电价+断电频发，用户有安装户用光伏+储能系统提供电力的需求；户用光伏“净计量”政策退出后，光伏用户需配储提高经济性。户用光伏和储能装机仍有望持续渗透。

◆ 1-6月，我国出口巴基斯坦的逆变器金额逐月增加



◆ 巴基斯坦基本电价逐年大幅上涨

	平均基本电价（卢比/kWh）	增幅（卢比/kWh）	增速（%）
2021-2022财年	16.91		
2022-2023财年	24.82	7.91	47%
2023-2024财年	29.78	4.96	20%
2024-2025财年	35.50	5.72	19%

◆ 巴基斯坦用户侧光储市场增长逻辑

断电频发带来备电需求	• 电力装机以火电为主，但自有化石能源储量不足、依赖进口，存在供电缺口； • 输配电设施薄弱，陈旧老化，电网在冬、夏等用电高峰期不堪重负，停电成为常态。 • 用户存在应急备电的户储需求。
电价持续上涨，推升用户自发自用动力	• 为获得国际货币基金组织（IMF）的专项资金支持，巴基斯坦当局已在过去3年间多次提高电力价格，以增加电力部门收入。 • 电价连续上涨的压力下，用户存在购置光储、节约用电成本的动力。巴基斯坦人均收入较低，通常为多户合买一套设备，分摊成本。
政策从“净计量”（NEM）转向“总计量”	• 2024年5月，巴基斯坦联邦政府宣布将取消太阳能净计量，改为“总计量”，户用光伏向电网售电的价格将低于其用电价格。 • 这一政策变化可能会推升户用光伏配储比例。随着户储成本的下降，用户为户用光伏配储的动力正迎来增加。

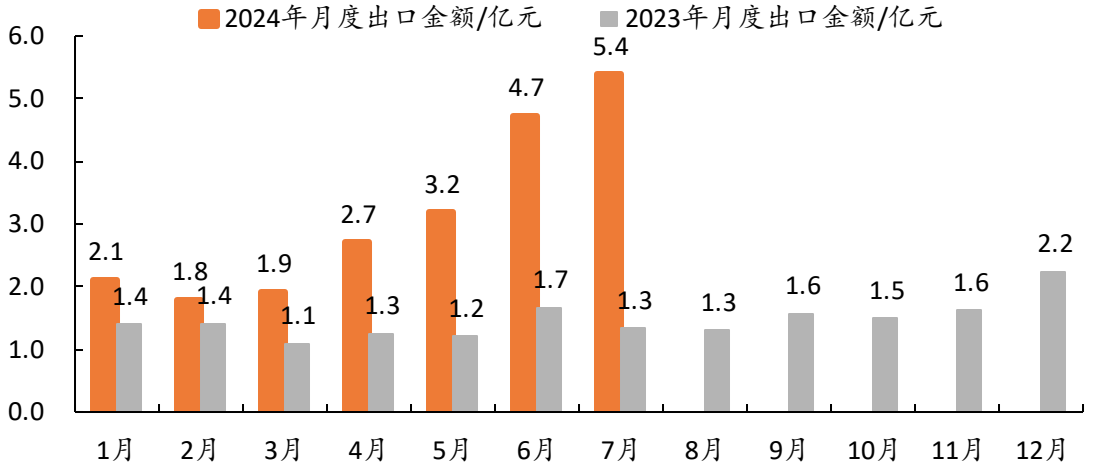
资料来源：海关总署，Pakistan Today，The News（pk），平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

2.1 南亚|印度：用电缺口大、政策补贴丰厚，驱动光伏装机增长

- **印度光伏装机增长目标雄心勃勃。**印度《2022-2032年国家电力计划（National Electricity Plan, NEP）》预计2026-2027年光伏累计装机186GW。截至2023年底，印度光伏累计装机73.3GW，这意味着印度须在3-4年间新增光伏装机110 GW以上。
- 印度本土咨询机构JMK research统计，2023年，印度集中式光伏、屋顶户用光伏新增装机分别达到6.5GW、3.0GW。2024年上半年，印度光伏新增装机共计12.2GW，同比增长70%。JMK预测，2024年，印度集中式光伏、屋顶户用光伏有望分别新增装机15.9GW和4.2GW。

◆ 我国出口印度的逆变器金额高速增长



◆ 印度户用光伏激励政策优厚

项目	详情
MNRE的中央财政援助（CFA）	住宅和政府/机构部门安装屋顶光伏，可获得高达40%的屋顶太阳能补贴。
各邦额外补贴	马哈拉施特拉邦、北方邦、古吉拉特邦等各邦为太阳能用户提供额外资本补贴。
所得税减免	加速折旧：户用光伏系统购置成本第一年可以以40%折旧额抵减应纳税所得额。
低息贷款	印度国家银行目前提供屋顶太阳能贷款，利率仅为6.5%。
净计量	户用光伏余电上网，可按电量抵扣用电费用。

◆ 印度用户侧光储市场增长逻辑

高额补贴+净计量政策支持	• 印度大力支持分布式光伏装机，户用光伏用户可从中央和所在州获得购置价格40%以上的屋顶光伏装机补贴，并获得所得税减免、低息贷款、净计量节约电费等收益。 • 丰厚补贴下用户购置户用光伏的经济压力相对较小，用户可以选择增配户用储能，作为保障供电的优化选项。
电力供应缺口庞大	• 路透社报道称，由于水力发电量急剧下降、以及原定于3月上线的3.6GW燃煤电厂调试延迟，印度政府预计该国2024年6月将出现14年来最大的电力短缺，夏季夜间电力缺口峰值将达到14.2GW。
停电问题带来用户备电需求	• 印度家庭用户面临较为严重的停电问题，根据Statista数据，2023年5月对印度1.3万名家庭电力用户进行的调查显示，57%的受访者表示其家庭每天面临长达2h的停电，37%的家庭停电时长超过2h。

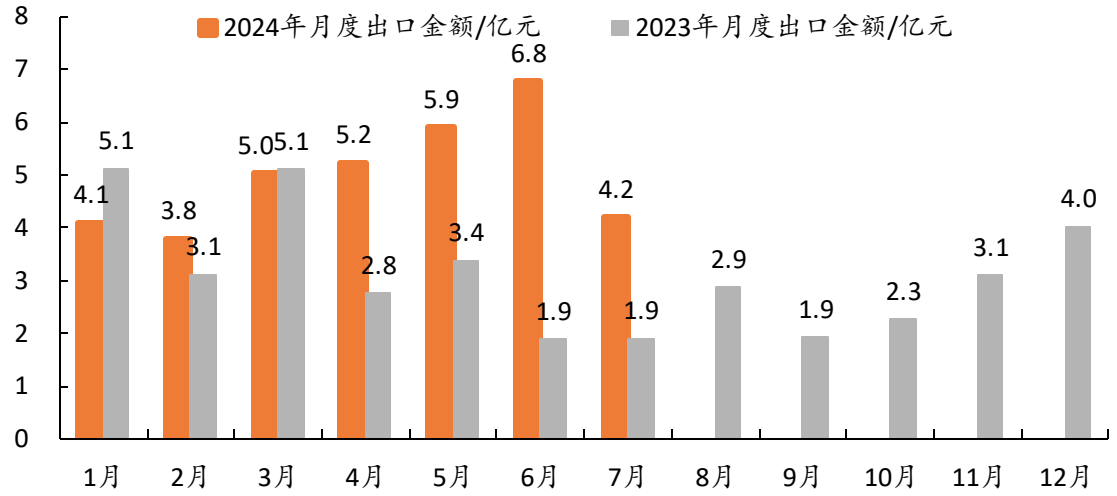
资料来源：海关总署，Prefuel energy，路透社，Statista，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

2.2 拉美|巴西：光伏资源优良，分布式和集中式电站并行

- **巴西市场：光伏资源优良，分布式和集中式电站并行。**巴西光照资源丰富，且分布式光伏用户可享受净计量（NEM）政策，光伏装机增长迅速。根据PV-Magazine，截至2023年4月，巴西分布式光伏装机量已达到20.19GW，其中户用光伏10.2GW。根据最新规划 Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) 2027，巴西预计到2027 年将非水可再生能源提高到其发电总量的 28%。
- 2024年7月23日，巴西国家电力能源局（ANEEL）批准了第 1.000/2021 号规范性决议的修正案，促进小型分布式发电系统并网，简化7.5kW以下光伏系统的审批流程，有助于巴西户用分布式光伏装机增长；加之降息和光储成本下降对装机具有强刺激作用，巴西市场全年需求可期。

◆ 我国出口巴西的逆变器金额保持增势



◆ 巴西用户侧光伏市场增长逻辑

电力供需特征	户用光储激励政策	光伏/分布式光伏发展目标
• 水电资源发达，主要位于北部，而用电需求在东部沿海地区，存在结构性缺电。	• 户用光伏用户可享受净计量（NEM）政策。 • 7月，巴西国家电力能源局（ANEEL）批准了第 1.000/2021 号规范性决议的修正案，促进小型分布式发电系统并网，简化审批流程。	根据PDE 2027规划，预计在2023年至2027年间，将增加5GW的太阳能光伏发电能力。

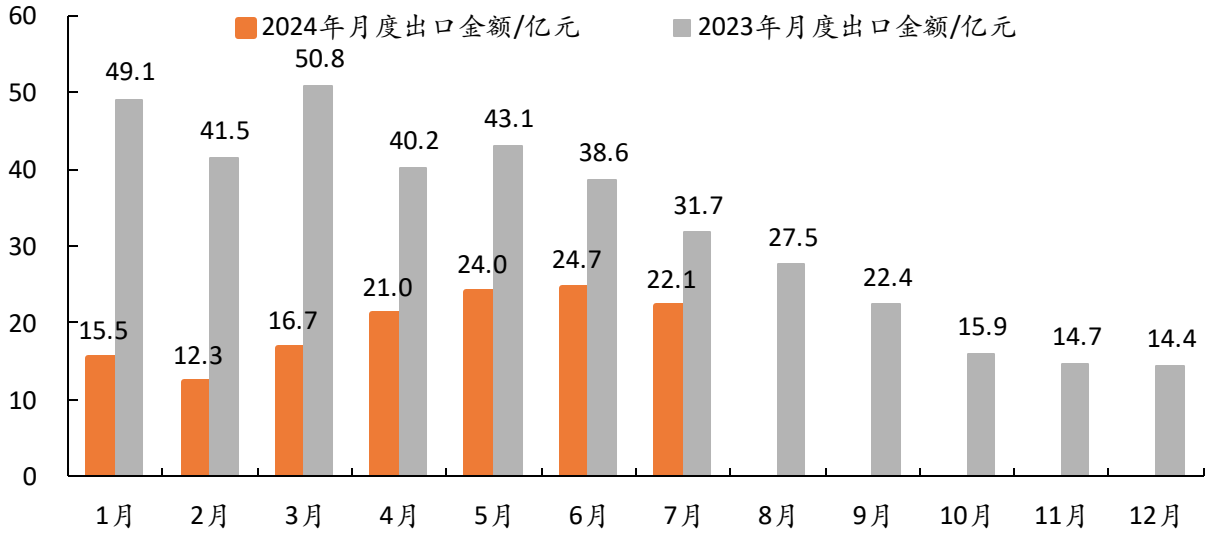
资料来源：海关总署，巴西政府官网，PV-Magazine，Energy Trend，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

2.3 欧洲|需求偏弱，但改善迹象已现

- **我国出口欧洲逆变器金额同比降幅较大，但环比持续改善。**2024年1-7月，我国出口欧洲逆变器金额136亿元，较2023年1-7月的295亿元同比下降54%。7月，我国出口欧洲逆变器金额22.1亿元，同环比分别-30.3%/-10.4%，出口金额受7-8月欧洲暑假影响，环比有所下降，但同比降幅较6月有所收窄。
- **需求增长降速+库存积压，全年出货量同比或有下滑。**2024年欧洲光储需求增长降速，欧洲光伏协会、储能协会分别预测2024年光伏/储能装机增速11%/13%，主要原因包括前期装机基数大、主要市场户用光储渗透率较高、电价和气价降低、部分市场政策变化等。由于前期库存水平较高，上半年欧洲户用光储逆变器仍处于去库存阶段，逆变器厂商出货水平低于实际需求量。海外光伏逆变器企业Solaredge在Q2业绩说明会中表示，公司欧洲产品的去库进程可能会延续到2025年初；SMA也表示24H1末库存水平较23年末有所增加。需求降速和高库存对全年欧洲光储逆变器（特别是分布式光储逆变器）出货量形成一定拖累。
- **降息刺激需求恢复、库存持续去化，下半年需求有望继续改善。**6月6日，欧洲央行决定将欧元区三大关键利率均下调25个基点，这是欧洲央行自去年10月停止加息以来首次降息。降息实际落地，或将有助于潜在的光储用户/投资者停止观望，助力装机需求环比回升。库存方面，海外Solaredge、SMA二季度业绩均环比呈现好转，并表示将采取积极措施降低渠道库存；国内出口的环比回升也反映了库存水平的改善。我们认为欧洲逆变器下半年出口需求有望呈现改善。

◆ 我国出口欧洲的逆变器金额1-6月逐月回升



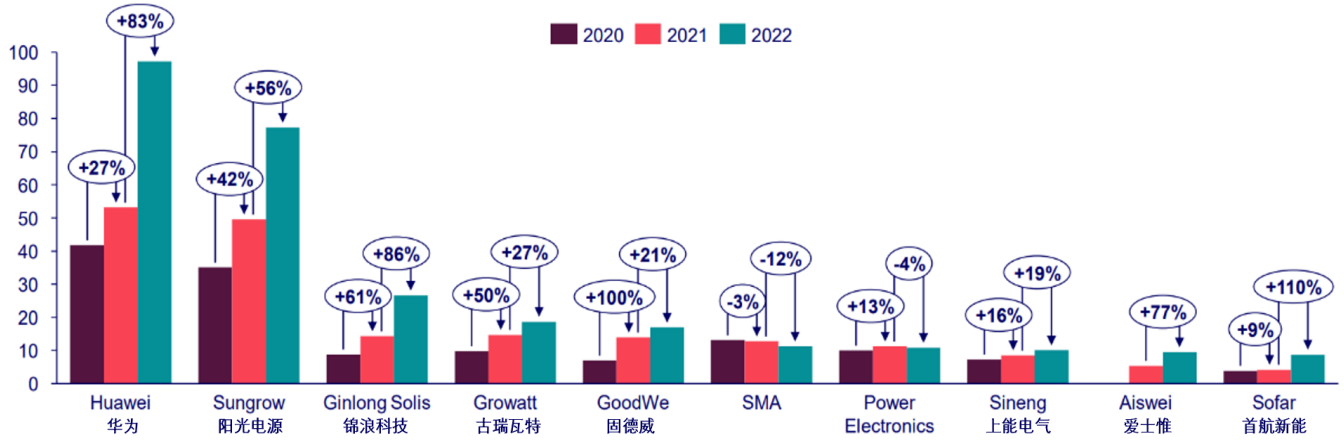
资料来源：海关总署，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

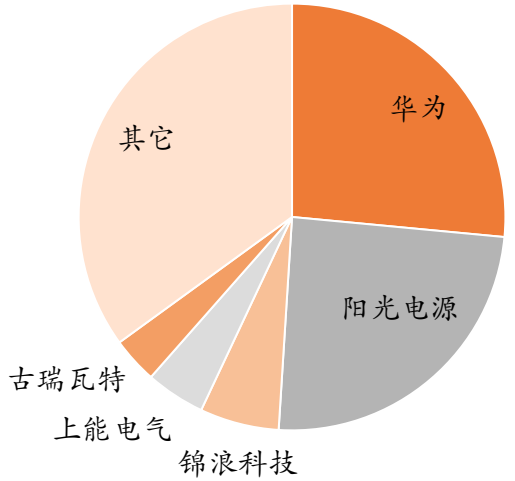
2.4 竞争格局：国内企业组串式逆变器优势明显

- **竞争格局：国内企业组串式逆变器优势明显。**光伏逆变器市场竞争较为充分，头部厂商以国内为主，市场地位稳固。根据Wood Mackenzie，2023年，全球Top 10光伏逆变器企业出货量占据全球的81%，市场集中度较高。2023年全球出货量Top 10的光伏逆变器企业中，9家为中国企业，国内企业竞争优势突出。市场尚无单独统计的组串式逆变器竞争格局数据，但由于组串式逆变器在逆变器市场中占比较高（按照前文测算数据，2023年出货量占比为77%），全球逆变器市场竞争格局大致可以反映组串式逆变器竞争格局。组串式逆变器主要企业分别深耕优势场景，形成错位发展。其中，市场份额头部的华为、阳光电源在大功率地面电站领域优势突出，第二梯队的锦浪科技、古瑞瓦特、固德威、德业股份等更侧重分布式领域，竞逐新兴市场。

◆ 2020-2022年全球光伏逆变器主要企业出货量（GW）



◆ 2023年全球光伏逆变器市场竞争格局（出货量占比，GW%）



资料来源：Wood Mackenzie，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

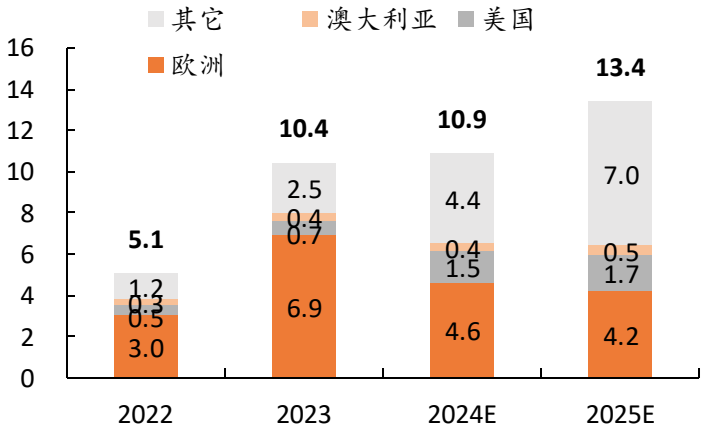
- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

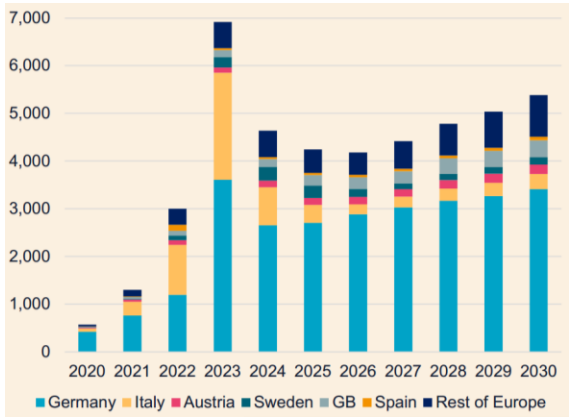
3.1 海外户储需求分化，新兴市场接棒增长

- **海外户储需求分化，新兴市场接棒增长。**我们汇总和测算，2023年全球户储装机功率约10.4GW，欧洲和南非市场增长强劲。2023年，欧洲是全球户储装机主力，装机功率占全球的66%。2024年，在补贴退坡、主要市场渗透率较高等综合因素下，欧洲户储装机呈现下滑；与此同时，美国市场，以及亚非拉新兴市场装机有望迎来增长，我们预测2024年全球户储装机10.9GW，2025年上升至13.4GW。户储主要的新兴市场包括东南亚、巴基斯坦、南非等，新兴市场户储需求的快速增长弥补了欧洲市场需求的下滑。
- **户储新兴市场具体情况各异，但市场特征和产品需求有一些相似之处：**
  - **社会经济状况：**发展中国家为主，人口密度大、经济增速高于发达市场，存在较大的电力缺口。
  - **能源情况：**光照等资源优良，可再生能源发展潜力好；化石能源供应不足（多依赖进口），存在能源独立诉求。输配电基础设施较差，供电稳定性不足，用户受断电问题困扰。部分地区由于政局、战争等因素，发电厂和电网遭到一定破坏。
  - **户储需求：**用户价格相对敏感，追求高性价比产品；保供电为第一诉求，离网、并网产品需求同时存在；户储与柴发等备电产品存在替代和互补关系。

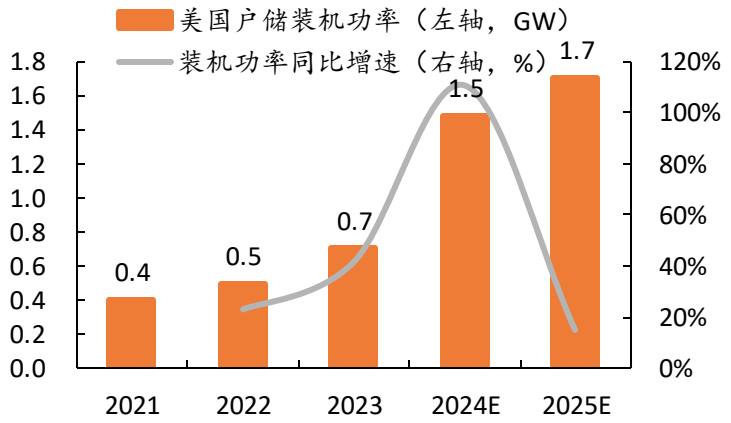
◆ 全球户储市场空间预测（单位：GW）



◆ 欧洲户储新增装机预测（单位：MW）



◆ 美国户储市场空间预测（单位：GW）



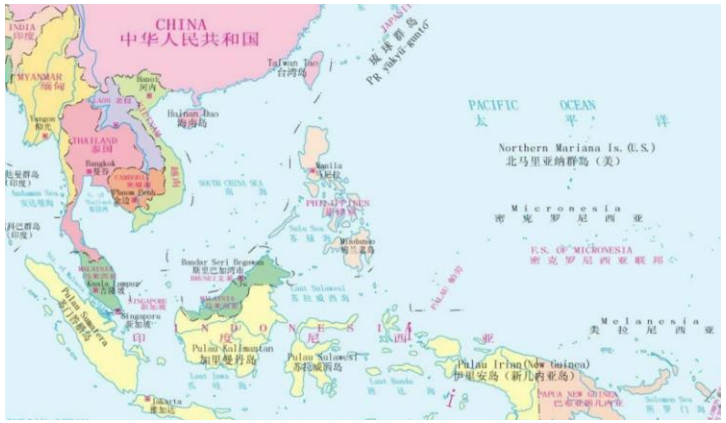
资料来源：CNESA，EASE，Wood Mackenzie，SunWiz，平安证券研究所测算

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

3.2 东南亚区域概况：发展中国家为主，存在能源缺口和输配电压力

- **东南亚区域概况。**东南亚地区位于亚洲东南部，包括11个国家：缅甸、泰国、柬埔寨、老挝、越南、菲律宾、马来西亚、新加坡、文莱、印度尼西亚、东帝汶，上述国家除新加坡外均为发展中国家。东南亚地处热带，光照资源优良，具有发展可再生能源的潜力。东南亚地区包括中南半岛和马来群岛两大部分。
- **中南半岛：泰国、缅甸、老挝、越南和柬埔寨位于中南半岛。**中南半岛位于中国以南，地形“山河相间，纵列分布”，地势北高南低，北部多山、河流落差大，水电资源丰富；南部为平原和三角洲，地势平坦，经济相对更为发达，是主要的用电地区，也是发展光伏的优选区域。中南半岛各国电力系统主要面临的问题包括：化石能源储量不足、水电存在间歇性、发用电中心不匹配、电网基础设施薄弱等，导致居民电价较高，存在开发户用储能系统的需求。
- **马来群岛：由两万多个岛屿组成，分属于印度尼西亚、马来西亚、菲律宾等国。**马来群岛地区油气资源储量丰富，供电以火电居多。马来群岛地区岛屿分布较为分散，电网铺设难度大，电网基础设施薄弱，加之存在台风、火山等自然灾害威胁，居民存在安装分布式、离网光储系统保障供电的需求。

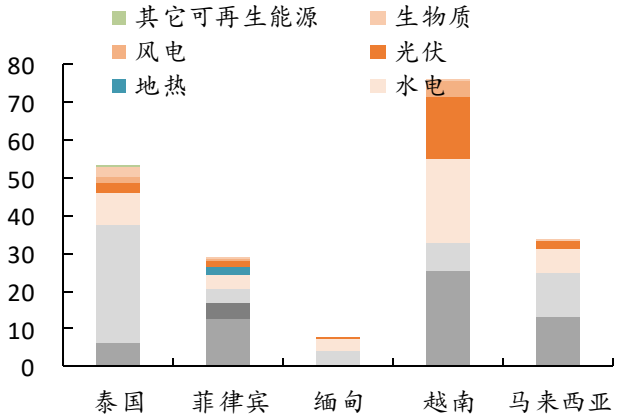
◆ 东南亚区域地图



◆ 东南亚主要光储市场经济与能源概况

	GDP/亿美元	人口/亿人	电力装机规模/GW	非水可再生能源装机份额/%	居民电价/（美元/kWh）	工商业电价/（美元/kWh）
泰国	4953.4	0.72	53.35	13.88%	0.11	0.11
菲律宾	4042.8	1.16	28.93	15.71%	0.20	0.15
缅甸	593.6	0.54	7.29	2.48%	0.02	0.05
越南	4088.0	0.98	75.67	27.15%	0.08	0.08
马来西亚	4063.1	0.34	33.12	6.04%	0.03	0.03

◆ 东南亚主要光储市场能源结构（2022年，单位：GW）



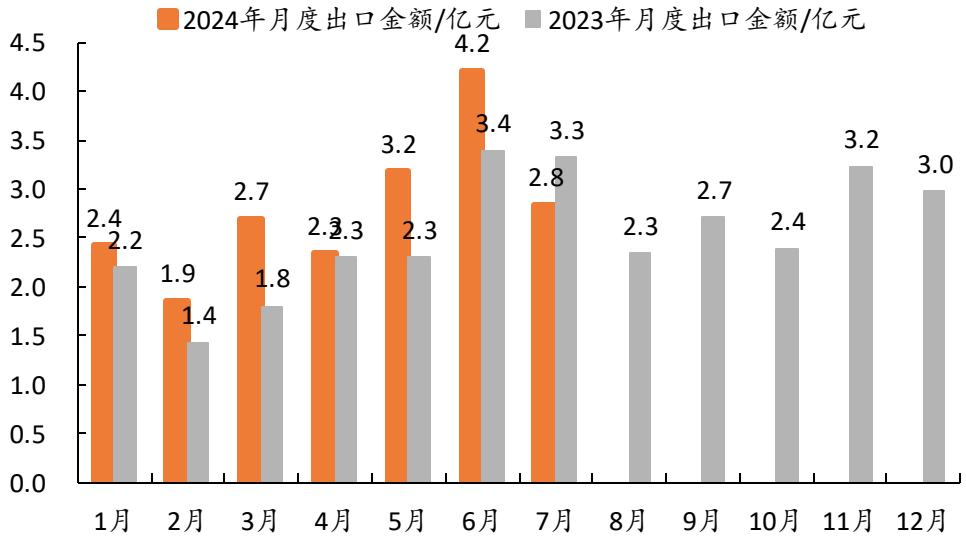
资料来源：科普中国，东盟能源中心，Global Petrol Prices，平安证券研究所 注：“经济与能源概况”表后两列电价数据为2023年12月数据，其它数据为2022年。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

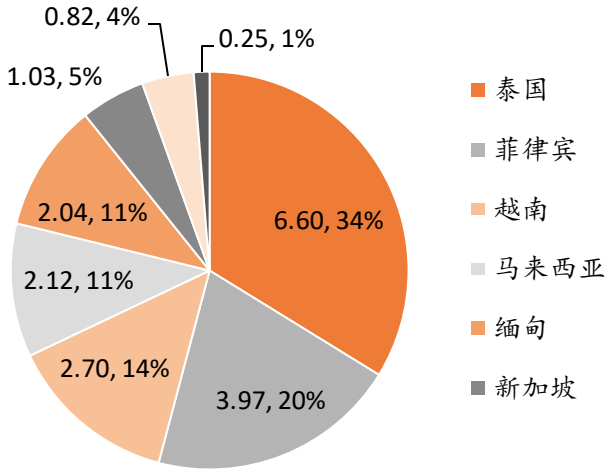
3.2 东南亚户用光储需求高增，菲、越、缅市场引领

- **东南亚户储需求高速增长，菲、缅、越市场引领。**东南亚各大市场国情各异，但存在共性特征：光伏资源优、电网薄弱、电力需求快速增长、发展中国家为主，因此户储产品需求以高性价比+离网型产品居多。随着储能产业链价格下行，东南亚户储需求迎来爆发，成为新兴的GW级市场。2024年1-7月，我国出口东南亚地区的逆变器金额共计19.5亿元，同比增长17%。1-7月，我国逆变器出口东南亚的前五大市场分别为泰国、菲律宾、越南、马来西亚、缅甸，前五大市场出口金额占我国东南亚逆变器出口的89%。其中，菲、越、缅逆变器需求包括户用光伏、户用储能，泰国逆变器需求以光伏（工商业/集中式）为主，马来西亚逆变器需求以户用光伏为主。菲律宾、越南、缅甸引领东南亚户储市场增长。

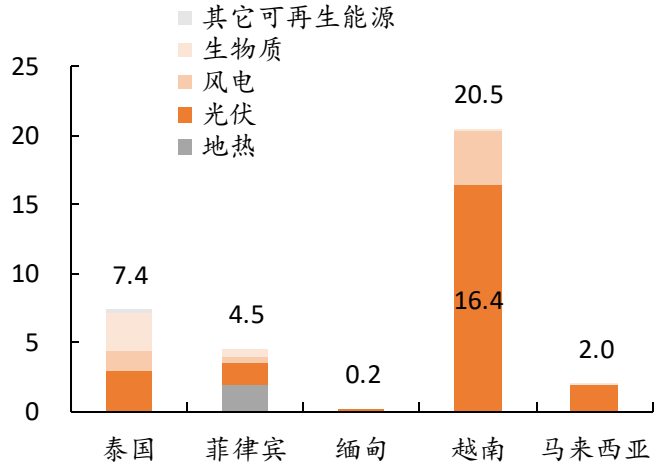
◆ 我国各月度出口东南亚地区逆变器金额



◆ 2024年1-7月我国逆变器出口东南亚各国金额/亿元



◆ 东南亚主要光储市场非水可再生能源装机规模（2022年，单位：GW）



资料来源：海关总署，东盟能源中心，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

3.2 东南亚户储主要市场增长逻辑

	电力供需特征	户用光储驱动因素	发展目标/市场空间展望
菲律宾：居民自发保供需求驱动，户储市场活跃	• 由7000多个岛屿组成，**国土分散，电网设施薄弱**，加之台风、地震等**自然灾害频发**，家庭用户存在严重断电问题，居民有备电刚性需求。 • 菲律宾**电力供应企业普遍为私有制**，居民电价高昂，2023年12月其居民电价高达0.20美元/kWh。菲律宾居民的家庭电费支出可达其收入的15%以上。	• **保供备电、节省电费等需求驱动；** • 随着光伏和储能系统成本快速下降，菲律宾市场存在使用光储系统替代柴发、或与之互补的趋势。	• 菲律宾能源部预计，2024年该国新增光伏装机容量有望达1.98GW，新增电池储能装机容量590MW。 • 岛屿分散、电网薄弱，预计储能以户储为主。我们假设其中75%为户储，则2024年户储装机空间约443MW。
越南：光伏装机东盟居首，离网光储系统快速发展	• 北部用能以水电、煤电居多，南部以光伏居多。越南地形呈“杠铃”形，两端大、中段狭长，能源供给与负荷需求地理位置不匹配，输电网压力大，存在**“结构性缺电”**问题。 • 越南光伏资源优越，2022年**光伏累计装机规模达16.4GW，居东盟十国首位。**	• 电网压力大，政策端存在推动用户自发自用的倾向。 • 目前越南户用光伏上网补贴FiT均已到期，户用光伏用户需要配储提高自发自用能力。	• 《2021-2030 年国家电力发展计划》（PDP 8）规划到2030年新增自发自用屋顶光伏2.6GW，大储项目300MW。 • 若2021-2030年屋顶光伏新装2.6GW，100%配储，则平均每年至少260MW户储需求空间。
缅甸：户用光储为脆弱人群提供庇护	• 政局动荡、经济贫困。发电量不足，电力供需缺口持续扩大；电网覆盖范围小，2019年约**58%人口（3000万人）未连接到主电网。** • 电网在冲突中遭受袭击和破坏，输电设施可用性受到影响。自 2021 年以来，缅甸全国范围面临多次长时间停电问题，燃料价格飙升。	• 世界银行、Smart Power Myanmar（洛克菲勒基金会资助）等**公益组织通过部署户用光储系统**，为贫困、离网区域居民提供电力供应。	• 缅甸光照资源优良，分布式光储系统是促进该国居民电气化和脱贫的重要途径。 • 该国计划到2030年，全国可再生能源装机总规模约2GW。

资料来源：各国政府官网，南方能源观察，一带一路能源合作网，PV-tech，KPMG，PV Magazine，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

3.2 东南亚户储潜在市场增长逻辑

	电力供需特征	分布式光伏驱动因素	发展目标/市场空间展望
泰国：户储政策激励有限，工商业分布式光伏主导可再生能源装机	• 泰国能源结构以火电为主，且自身化石能源储备不足，天然气依赖进口，有**发展可再生能源、保障能源安全**的动力。 • 泰国光伏装机存量以集中式电站为主，**增量以工商业屋顶光伏为主**。根据IEA数据，2020年泰国光伏累计装机3.94GW，其中3.08GW为集中式电站（占比78%）；新增光伏装机144MW，其中125MW为工商业屋顶光伏（占比87%），户用光伏仅新增2.2MW。	• 泰国为分布式电站（光伏/光储）提供FiT上网电价补贴，但政策对户用光储用户的激励不足，且补贴总容量上限较低（100MW/年），因此户用光储尚未得到发展。	• 根据2018-2037年替代能源发展计划（AEDP 2018），泰国计划到2037年光伏累计装机达到12.14GW。 • 短期内增量以工商业光伏为主。考虑到泰国相对其它东盟国家较高的电价水平，以及优良的光伏资源，未来户用光储存在一定的增长空间。
马来西亚：NEM推动分布式光伏发展，户储需求相对不明显	• 马来西亚是全球光伏产业链的重要参与者，多家中、美、韩光伏电池和组件企业在该国布局产能。 • 该国自身能源结构以火电为主，2022年非水可再生能源装机份额仅6%。	• **大型光伏：**推出大型太阳能竞争性招标计划（LSS），降低光伏成本，2024年4月开启了规模为2GW的第五轮招标（LSS 5），推动地面和工商业光伏装机。 • **分布式项目：**为光伏参与者（居民、工商业、政府大楼）提供NEM净计量方案，分布式光伏发电余电可上网全额抵扣用电电费。NEM政策下，居民用户有动力安装户用光伏，但配储激励不足。	• 马来西亚正积极推动能源转型，2023年7月，马来西亚发布国家能源转型路线图（NETR），**计划到2025年可再生能源装机份额达到31%，2035年达到40%，2050年达到70%**。

资料来源：各国政府官网，南方能源观察，一带一路能源合作网，PV-tech，KPMG，PV Magazine，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

3.2 政策激励+目标指引下，2024年东南亚户储市场空间有望接近1GW

- **2024年东南亚户储市场空间有望接近1GW。**结合前文各地区规划目标及假设，仅菲律宾、越南两国2024年户储新增装机之和即有望达到700MW（443+260MW）。考虑菲、缅、越户储备电、自发自用的刚性需求，以及泰国、马来西亚、印尼等市场的户用储能渗透潜力，我们预计2024年东南亚户储装机有望接近1GW。东南亚成为快速崛起的GW级户储新兴市场。

◆ 东南亚主要光储市场相关激励政策

国家	户用光储相关激励政策	光伏或储能发展目标
菲律宾	· 菲律宾采用净计量（NEM）政策，允许电力用户安装1MW以下的可再生能源系统，将自发自用的余电出售给电网，抵扣所用电量。 · NEM意味着户用光伏发电可以“存储”在电网侧，纯户用光伏具有较好的经济性，户储对经济性并无增益。 · 但由于菲律宾电网薄弱、自然灾害严重，导致停电频繁，用户仍存在使用户用储能提供备电的刚性需求。	· 根据菲律宾能源部2020—2040年国家可再生能源计划（NREP），到2040年，菲律宾将新增可再生装机容量52.83GW，其中光伏27.16GW。
缅甸	· 公益组织以项目形式扶持。	· 根据《缅甸能源总体规划2015》，到2030年，全国可再生能源装机总规模约2GW。
越南	· 越南分别于2017/2020年推出两期FiT上网补贴。 · 其中，2020年FiT允许光伏用户获得0.08美元/kWh补贴，推动该年度屋顶光伏装机量迅速增长。 · 目前，两期FiT均已到期，FiT3尚未推出，户用光伏用户暂难以通过上网获得收益，需要配储提高自发自用能力。	· 2024年4月批准《2021-2030年国家电力发展计划》（PDP8），规划到2030年新增自发自用屋顶光伏2.6GW，电网侧大型电池储能项目300MW。
泰国	· 集中式电站/工商业/户用光伏均可获得FiT上网电价。 · 2019年，户用光伏FiT上网电价标准为1.68泰铢/千瓦时，仅约为居民用电价格的一半，同时屋顶光伏所有者须支付8500泰铢的接网费用，经济性不佳，屋顶光伏推广不及预期。 · 2022年，泰国将FiT上调至2.17泰铢/kWh（光伏）/2.83泰铢/kWh（光+储），2024-2030年每年100MW补贴配额，补贴的额度和范围都略显不足。	· 根据2018-2037年替代能源发展计划（AEDP 2018），泰国计划到2037年光伏累计装机达到12.14GW。
马来西亚	· 马来西亚为光伏参与者（居民、工商业、政府大楼）提供NEM净计量方案，分布式光伏发电余电可上网全额抵扣用电电费。 · 户用装机配额上限为350MW，2021年4月-2024年12月，最多累计350MW的居民用户可申请净计量补贴。	· 国家能源转型路线图（NETR）计划，到2025年可再生能源装机份额达到31%，2035年达到40%，2050年达到70%。

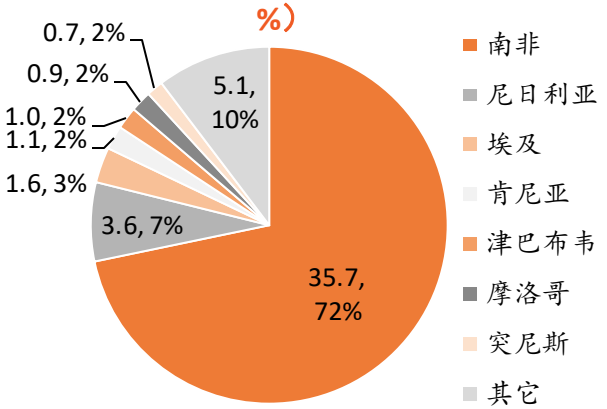
资料来源：各国政府官网，南方能源观察，一带一路能源合作网，PV-tech，KPMG，PV Magazine，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

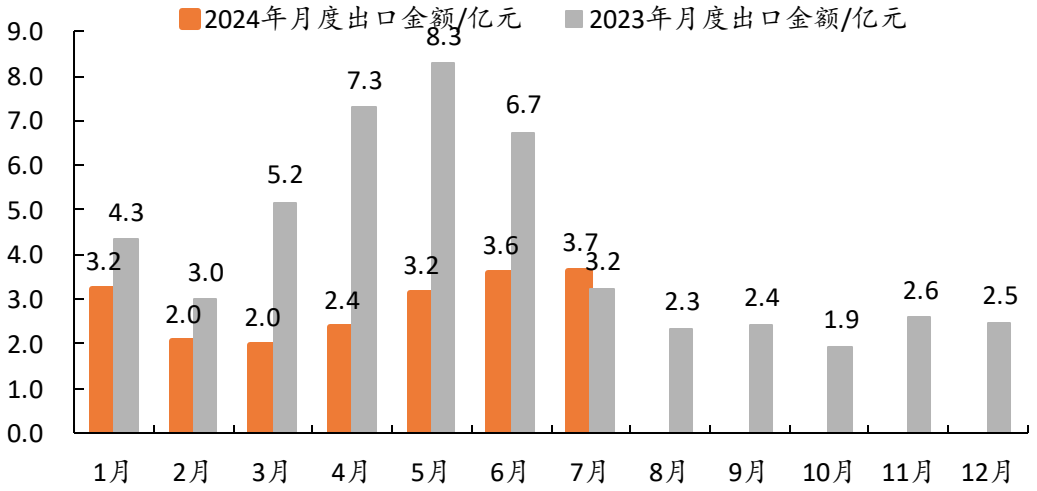
3.3 南非：1-7月逆变器出口同比下滑，但环比呈现改善

- **南非是非洲最大的户用光储市场，1-7月出口同比下滑，但环比呈现改善。**南非是非洲光储逆变器最大的市场，2023年我国出口南非的逆变器金额共计35.7亿元，占我国出口非洲逆变器总额的72%。
- 南非作为非洲最大的经济体和主要的煤炭生产国，电力结构严重依赖火电，火电厂设备的老化、电网设施的薄弱，导致电力供应存在压力，电网采取常态化停电，严重影响居民日常生产生活。2023年电力危机下，南非用于备电的户储需求快速增长。2023年三季度起，由于前期大量备货，以及季节性因素，我国逆变器出口南非规模出现下滑。2024年1-5月，为备战5月总统大选，南非限电改善明显，一定程度减缓了居民对户储的需求；大选期间商业活动节奏受到影响，加之前期库存仍有积压，导致逆变器出货量同比下滑，1-7月我国逆变器出口南非金额共计7.5亿元，同比减少76%。但随着大选结束，市场秩序重新恢复，南非户用光储逆变器月度出口环比有所改善。

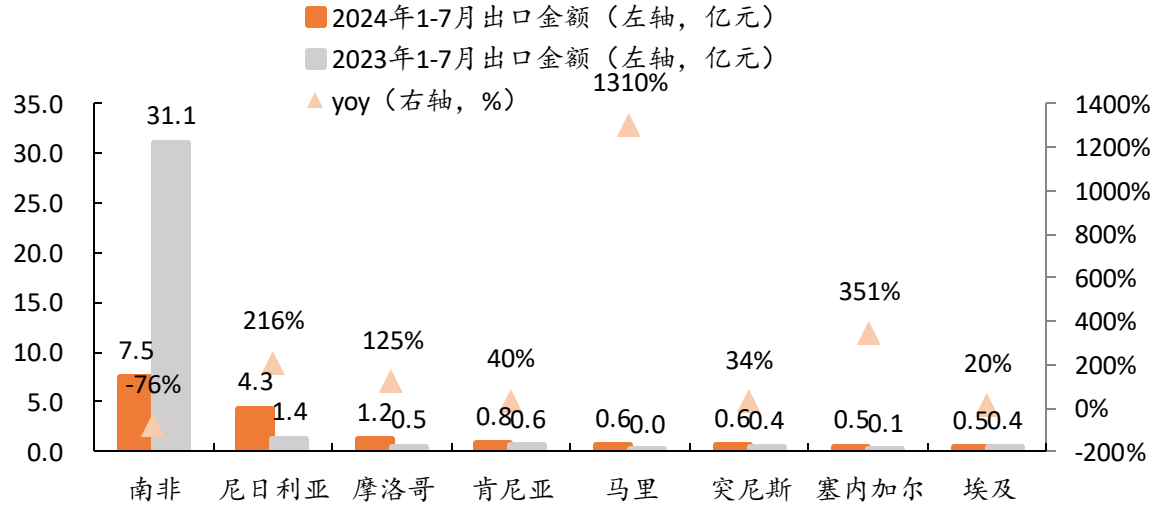
◆ 2023年我国逆变器出口非洲各国金额及占比（亿元，%）



◆ 我国各月度出口非洲地区逆变器金额



◆ 2024年1-7月我国逆变器出口非洲主要国家金额及增速



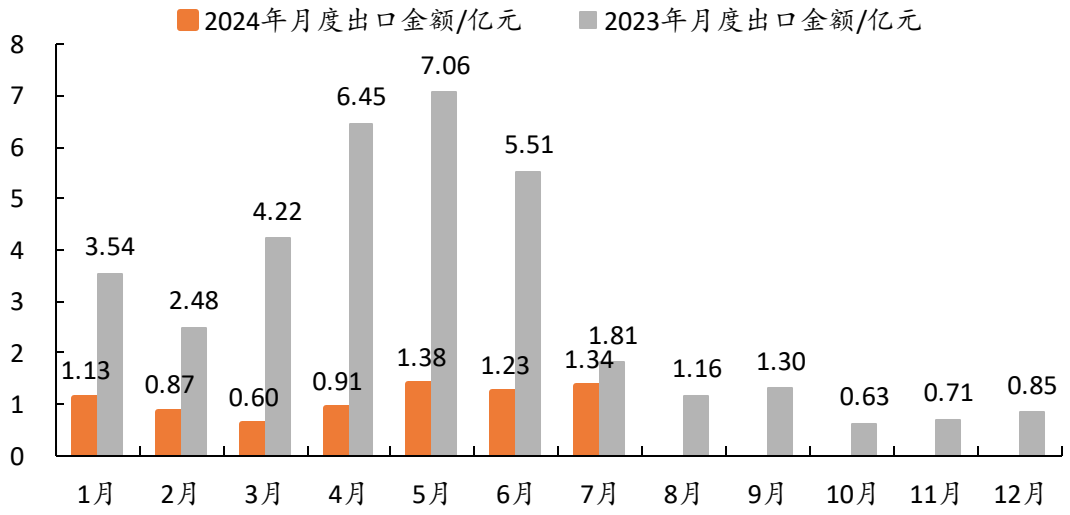
资料来源：海关总署，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

3.3 南非：停电改善+电力系统改革，南非分布式光储驱动因素或将发生变化

- **停电驱动2023年南非户储需求增长，2024年停电问题改善明显。**2023年，停电问题是南非户储需求快速增长的主要驱动因素。由于原有发电设施老化和故障等原因，2023年Eskom经历了严重的停电问题，推动户储需求增长。2024年初以来，随着燃煤机组发电性能的整体提升，以及前期停产维修的部分机组恢复发电能力，Eskom的供电能力得到较大恢复；同时，2023年分布式光储的快速安装也一定程度减缓了电力供需矛盾。截至2024年8月25日，Eskom已连续150天没有计划限电，迎来了改善停电的“里程碑”。Eskom对于停电问题的改善充满信心，在8月26日的新闻发布会上表示，到2025年3月，该国有望结束长期以来的“计划限电”。
- **南非电力系统迎来重磅改革，该国电力供应能力有望得到改善。**2024年8月，南非《电力监管法修正案》通过，电力市场将迎来巨大改革。南非国家电力公司Eskom将经历一系列改革，将原本的发电、输电、市场运营职责分立，在发电环节引入独立电力生产商，扩大发电资源供应。新法案旨在促进市场竞争，助力南非电力行业健康发展。新法案推出的意义深远，有望推动南非电力系统实现现代化转型，逐步告别“计划限电”问题，确保长期能源安全，并推动电力系统的绿色转型。
- 电力系统改革将是个较长期的过程。若南非电力系统的发电和输配电能力得到明显改善，户用光储系统的需求或将受到抑制。但与此同时，电网侧集中式光储系统、工商业光储系统有望迎来新的生命力。光伏可为南非电力系统提供清洁平价的电力；而储能可以缓解输配电压力，为电网提供支撑。整体而言，我们认为停电改善和电力系统改革的背景下，南非户储需求面临不确定性；但发电资源有限、用电需求增加的背景下，该国集中式和分布式光储仍将有发展空间。

◆ 我国各月度出口南非逆变器金额



资料来源：海关总署，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

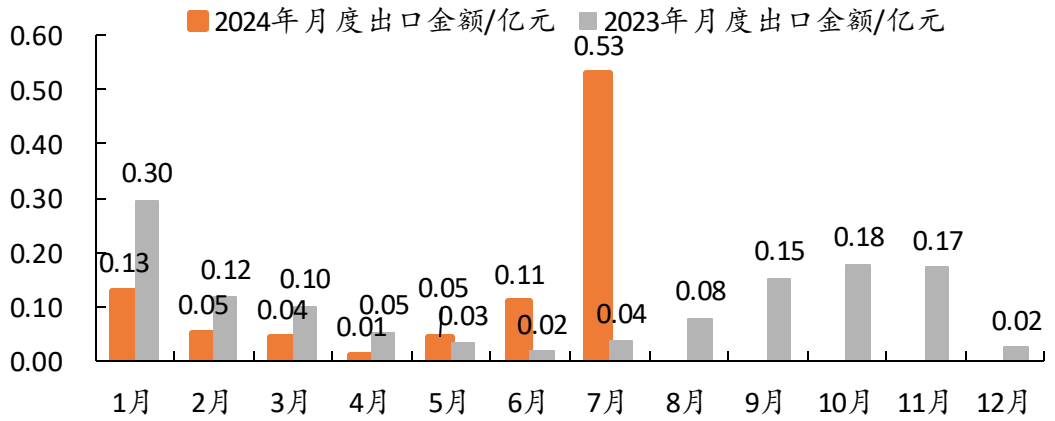
3.4 乌克兰：政策鼓励户用光储安装，恢复电力供应

- **乌克兰战后恢复供电需求迫切。**根据光储星球整理乌克兰太阳能协会数据，截至2023年1月，乌克兰工商业光伏累计装机6.3GW，户用光伏累计装机1.4GW。俄乌冲突期间，乌克兰约50%的能源基础设施遭到破坏，供电出现缺口。分布式光储是用户侧恢复供电保障的重要方式，光储星球估计，2023年新建的500MW光伏电站中，90%为容量不超过1兆瓦的分布式光伏电站，主要用于自用；40%以上配备了储能系统。7月，我国出口乌克兰的逆变器金额达0.53亿元，环比增长384%，显示出乌克兰光储的强劲需求。除直接出口乌克兰外，我国光储产品还可能通过邻国波兰、斯洛伐克、匈牙利的经销渠道流入乌克兰市场。
- **政策大力支持分布式光储安装。**乌克兰《2030年前国家可再生能源行动计划》提出，到2030年电力部门新增10GW可再生能源装机，预计投资200亿美元。具体政策方面，该国为居民提供零息贷款，用于购买户用光储设备；并推出对风光储设备免征关税与增值税的政策，降低购置成本。

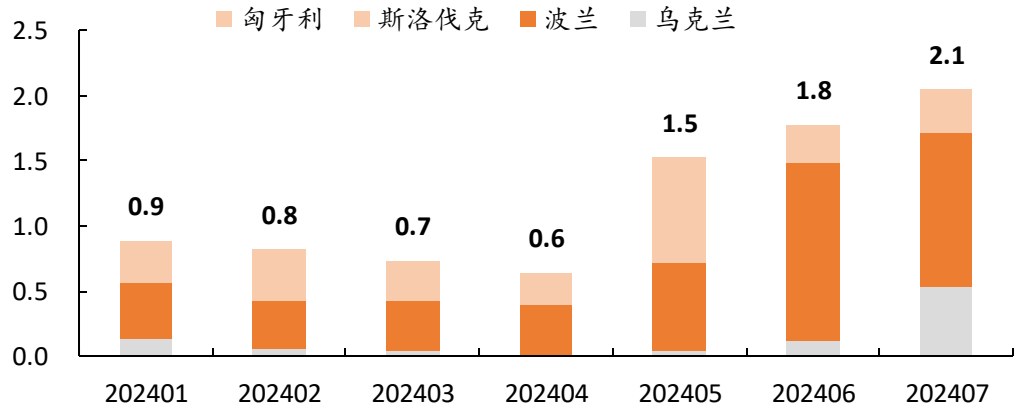
◆ 乌克兰户用光储支持政策

项目	详情
风光储设备免税	7月16日，乌克兰最高议会通过一项法案，将对进口能源设备**免征关税与增值税**，免税设备包括发电机、风能和光伏发电设备、蓄电池（低功率电池除外）。
0息/低息贷款	7月23日，乌克兰国会官媒消息，公民已可申请期限10年的**0息贷款**，金额最高48万格里夫纳（合人民币8.3万元），用于购置户用光储系统；公寓楼共同所有者协会、住房建设合作社可申请期限5年、年利率7%的**贷款**，金额最高500万格里夫纳（人民币86万元），可覆盖用户侧光储系统投资成本的70%。

◆ 我国各月度出口乌克兰逆变器金额



◆ 我国各月度出口乌克兰及其邻国逆变器金额（亿元）



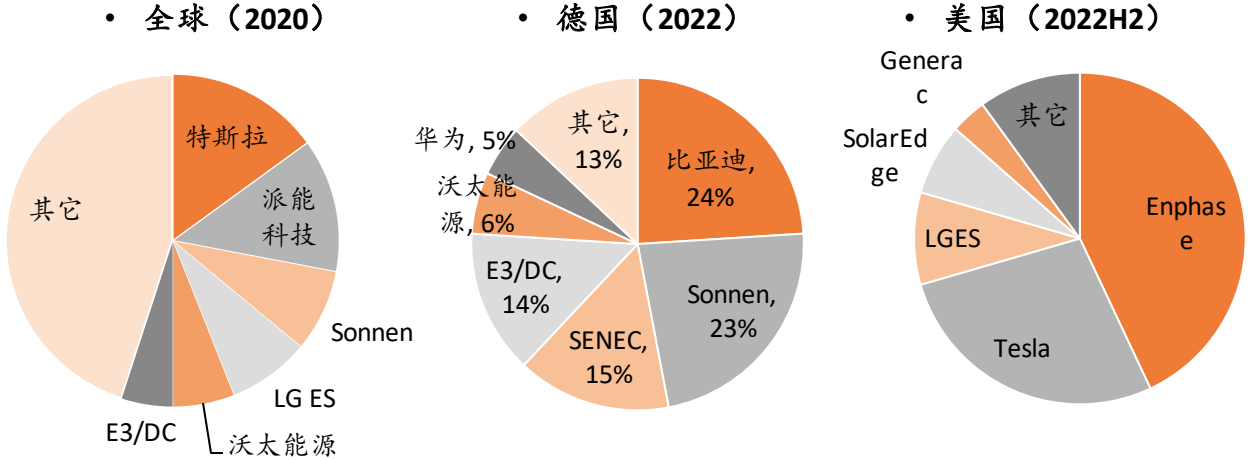
资料来源：海关总署，乌克兰国会官网，epravda，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

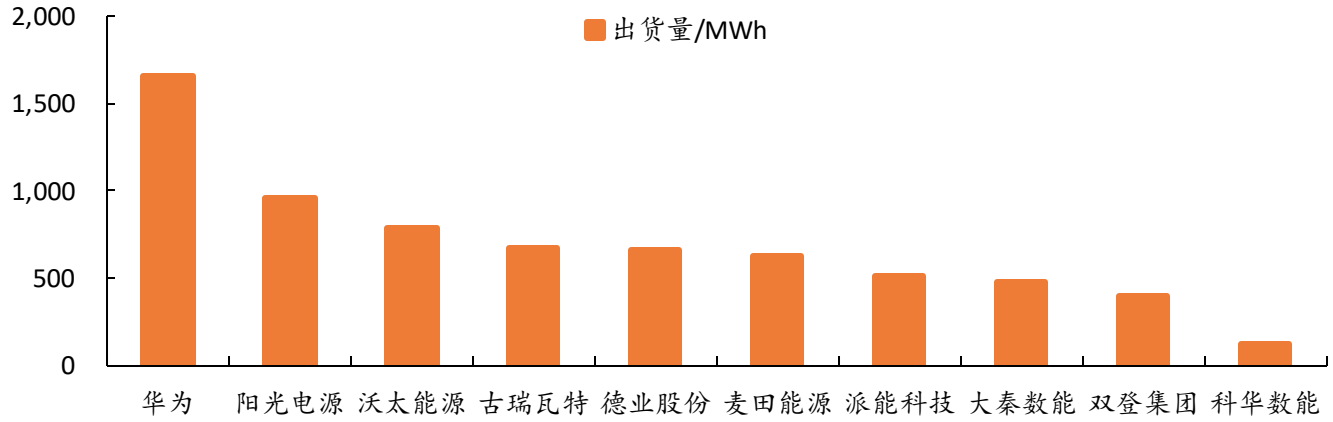
3.5 户储竞争格局：欧洲和新兴市场是国内企业主要舞台

- **户储竞争格局：欧洲和新兴市场是国内企业主要舞台，需求分化下部分企业仍将有亮眼表现。**
- 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东南亚、南非等新兴市场发力，美国市场则更多以贴牌代工形式进入。产品力、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。
- 2024年全球户储增长放缓，但不同市场需求呈现分化，新兴市场增速好于欧洲市场。布局更侧重新兴市场、在新兴市场市占率领先的企业仍有望获得亮眼的业绩表现。

◆ 全球主要户储市场竞争格局（出货量占比）



◆ 2023年中国户用自主品牌储能提供商全球出货量排名



资料来源：EUPD，EnergySage，IHS，EESA，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

4.1 微逆|需求端：美国、欧洲、巴西是三大主要市场

- **美国市场：全球最大的微逆市场，安规需求驱动微逆发展。**美国存在组件级关断的安规要求，户用光伏系统需要安装微型逆变器，或组串式逆变器+关断器/优化器。微型逆变器的性价比通常优于组串+关断/优化器，因此美国市场对微逆有较大的需求，美国是全球最大的微逆市场（2023年，龙头Enphase约64%的收入来自于美国地区）。2024年，加州NEM 3.0的落地将导致美国户用光伏装机下滑，影响美国微逆市场需求。但由于美国市场更侧重本土品牌，国内企业在该市场的份额相对不大，受到的影响较小。
- **欧洲市场：阳台光伏场景推升需求。**消费者对安全性和效率有要求，微逆逐渐渗透；加之即插即用的阳台光伏场景兴起，提振微逆需求。德国Solarpaket I计划于2024年5月正式获批，阳台光伏简化注册逆变器功率从600W提升至800W，简化安装注册流程，促进阳台光伏推广应用；欧洲其他市场，如奥地利、法国、意大利、波兰等国也都出台了支持居民安装阳台光伏系统的政策，有望进一步释放微型逆变器需求。
- **巴西市场：户用光伏组串、微逆并存，微逆凭借效率优势不断渗透。**巴西日照时间长，光照资源优良，微型逆变器具有组件级最大功率点跟踪（MPPT）功能，在发电量上有更好的表现，因此仍处于持续渗透阶段。

◆ **德国阳台光伏系统装机快速增长**

- 注：由于阳台光伏系统免于审批，实际安装的项目并非全部登记在册，联邦网络局认为实际安装规模远大于此值

	登记数量/万台	登记规模/MW	单台平均功率/W
2022年	8.7	-	-
2023年	26	200	800
2024H1	22	200	900

资料来源：德国联邦网络局，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

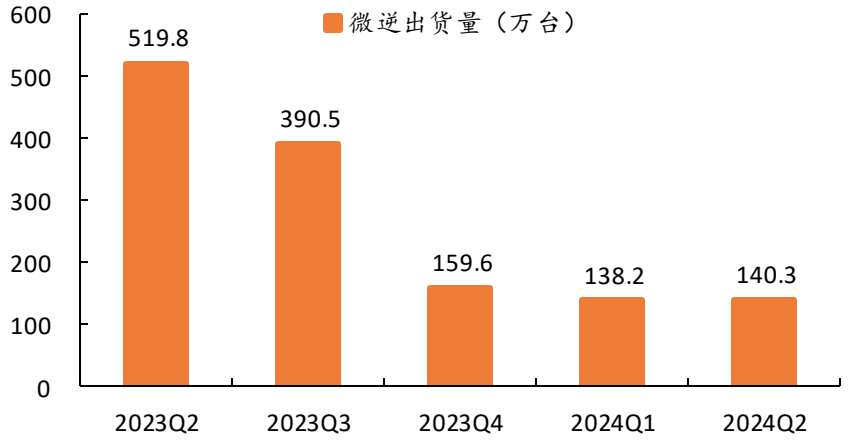
4.1 微逆|需求端：美国需求出现恢复，欧洲市场存在分化

- **EnphaseQ2收入环比改善，微逆需求改善幅度弱于户储。**Enphase是全球微逆龙头，其业绩情况和对后市的判断对于微逆市场有一定的参考价值。根据Enphase第二季度财报和业绩说明会，2024Q2公司实现营收3.04亿美元，同/环比-57%/+16%。公司Q2微逆出货140.3万台，同/环比-73%/+2%；储能电池出货量120MWh，同/环比+46%/+59%。公司预计Q3营收3.7-4.1亿美元，环比增长22%-35%，主要是户储电池提供了业绩增量。公司业务布局以美国为主，Q2美国和国际市场收入占比分别为65%/35%。
- **美国市场：NEM3.0过渡完成，户储提供新的增长动能。**公司Q2美国营收1.99亿美元，环增32%。加州微逆销售持平，非加州地区微逆、电池销售额环比分别增长6%和10%。加州市场基本消化了NEM3.0影响，微逆需求基本稳定，不再下降；同时NEM3.0带来的高配储率为公司户储电池业务提供了新的增量。
- **欧洲市场：需求分化，德国户用市场表现优于法国、荷兰。**公司Q2欧洲业务收入环比基本持平，微逆销量持平，电池销量环增18%。荷兰Q2渠道销售量环比下降15%，该国光伏政策端仍存在不确定性；法国渠道销售量环比持平，德国渠道销售量环增7%，主要由于户用光伏场景需求向好。整体而言，公司的业绩指引呈现出对未来业绩的信心，美、欧微逆市场需求迎来修复。国内微逆参与者通常也有户储电池布局，因此即使微逆需求恢复相对较慢，户储去库结束、降息刺激等因素下，相关企业业绩仍有望向好。

◆ Enphase分季度主要产品出货量及收入

	2023Q2	2023Q3	2023Q4	2024Q1	2024Q2
微逆出货量（万台）	519.8	390.5	159.6	138.2	140.3
微逆出货量（MW）	2,121	1,586	660	604	608
储能电池出货量（MWh）	82	86	81	76	120
季度收入/亿美元	7.11	5.51	3.02	2.63	3.04

◆ Enphase微逆出货量环比基本持平



资料来源：Enphase官网，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

4.2 微逆|供给端：Enphase独大，竞争格局“一超多强”

- **微逆市场呈现Enphase独大、“一超多强”的格局。**微逆属于新产品，且市场兴起于美国，扎根美国市场的Enphase一家独大，占据全球主要份额；第二梯队参与者包括国内企业禾迈股份、昱能科技、德业股份等。根据各公司年报披露，Enphase 2023年微逆出货量1550万台，出货量规模远大于国内三家主要参与者，全球微逆市场呈现一超多强格局。Enphase主要部署美国市场和欧洲市场，2023年美国收入占比约64%；国内企业布局欧洲、北美、拉美三大市场，以技术实力和服务积累，推动所在市场微逆应用渗透。微逆市场空间广阔、Enphase份额领先，国内企业有广阔的替代空间。

◆ 全球主要微逆企业2023年出货量和营收情况

	微逆出货量（万台）	微逆营业收入（亿元）
Enphase	1550	总收入（含储能电池）22.9亿美元（按7.15汇率折合人民币约164亿元）
禾迈股份	131.88	14.14
昱能科技	未单独披露，使用禾迈、德业平均单位收入换算约88万台	9.41
德业股份	27.35	2.83

资料来源：各公司年报，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

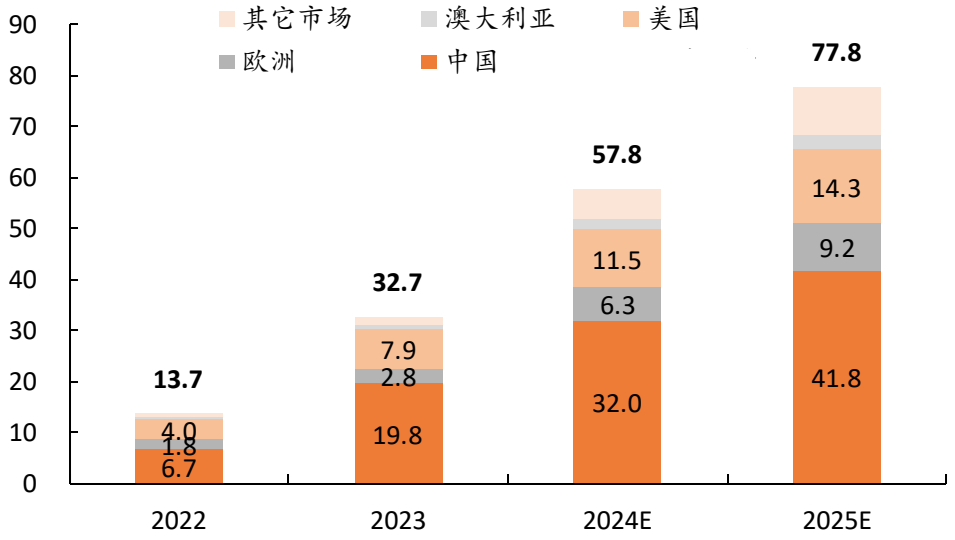
- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

5.1 大储市场：全球市场增长强劲，中、美、欧是主力市场

- **需求端：我们预计2024年全球大储新增装机57.8GW，同比增长77%。**2023年，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；欧洲市场、中东新兴市场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57.8/77.8GW，增速分别为77%和35%。
- **大储出海机遇优良，美欧、中东需求可期。**与国内市场相比，海外大储竞争格局和盈利水平相对更优，国内头部企业寻求出海。国内企业大储出海市场主要包括两类：美欧高价值市场、中东新兴市场。美、欧电力市场化程度高，大储项目可获得合理的经济回报，市场高壁垒、高毛利；国内企业凭借产业链优势，可以在相同或更低的售价下实现比欧美大储企业更高的毛利率，分享美欧大储市场高速增长的红利。新兴市场增速强劲，政府自上而下推动集中式光储项目部署，单体项目规模庞大；国内企业凭借优良的交付能力和性价比竞逐新兴市场。大储出海机遇优良，美欧、中东市场将成为全年大储需求的主要增长点。

◆ 全球大储市场空间预测（单位：GW）



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

◆ 大储出海机遇概述

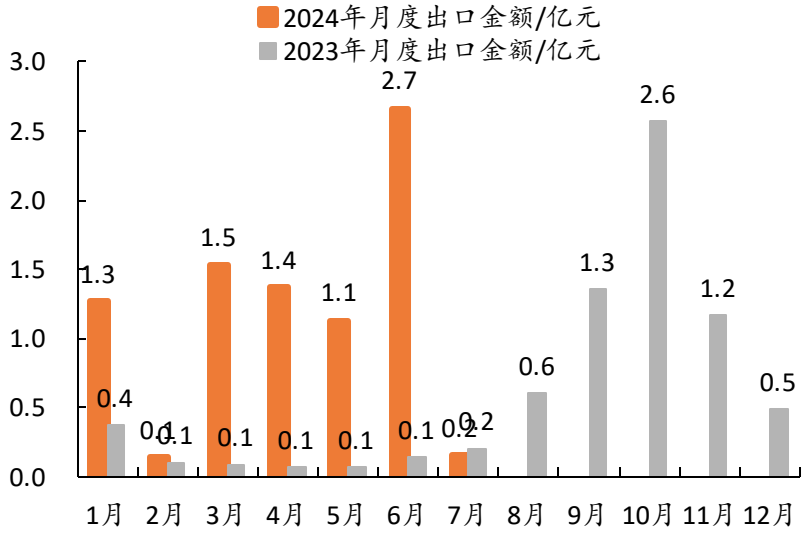
	高价值市场	新兴市场
主要地区	美、欧	中东
驱动因素	市场化因素驱动。可再生能源大比例接入+电网老旧，大储对电力系统形成支撑；大储系统可获得市场化回报。	自上而下部署。沙特等地区大力发展集中式可再生能源电站，由于电网相对薄弱，高比例配储+离网模式的大电站较为受欢迎。
竞争要素	市场准入、项目案例、产品性能、提供完整服务的能力； 美国市场部分参与者可通过产业链本土化获得额外补贴，为客户节省成本，获得一定竞争力。	大规模项目的交付能力；性价比；与国内大型EPC企业的合作等。
主要参与者	海外：Tesla，SMA，Fluence； 国内：阳光电源、阿特斯等	市场处于早期，国内企业凭借产业链优势，成本和交付能力更优，率先抢占这一市场，包括阳光电源、上能电气等

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

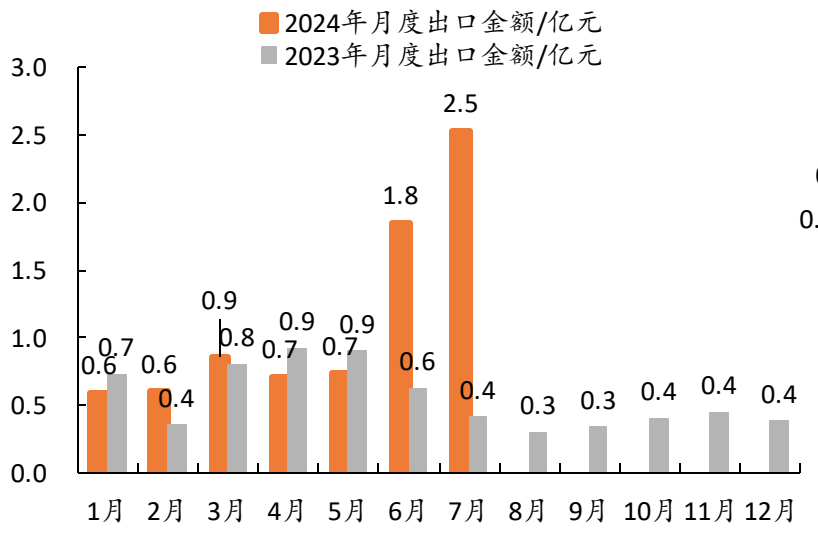
5.2 大储市场：以沙特、阿联酋为代表的中东市场需求迎来爆发

- **沙特、阿联酋是中东地区光储部署的主要市场，上半年增长强劲。**2024年上半年，我国对中东地区的逆变器出口金额共计24.3亿元，同比增长10%。其中，沙特阿拉伯、阿联酋逆变器出口增长较快，上半年我国出口沙特阿拉伯逆变器共计8.10亿元，同比增长889%；出口阿联酋地区逆变器共计5.35亿元，同比增长24%。7月，我国出口沙特的逆变器金额降幅较大，主要由于沙特地区以大型项目为主，导致逆变器出口存在波动；我国出口阿联酋的逆变器金额继续上升。沙特光储逆变器需求迎来爆发，上半年一跃成为我国出口中东地区第一大、亚洲第三大的逆变器市场，主要由于光储产业链价格大幅下降，以及当局自上而下推动。2023年12月，沙特宣布将每年招标20GW的可再生能源项目，目标是到2030年实现可再生能源装机规模达100-130GW。沙特阿拉伯的电网基础设施建设水平相对较弱，因此新能源光伏项目往往需要大比例配储。在沙特能源部监管下，沙特制定了2024年到2025年招标24GWh电池储能项目的计划，大储发展空间广阔。

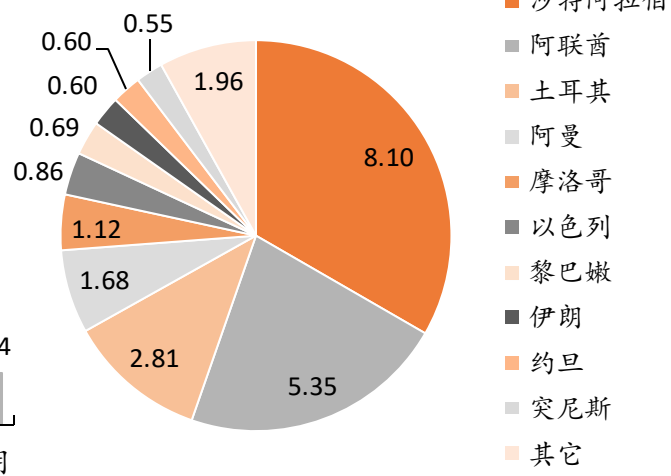
◆ 我国各月度出口沙特阿拉伯逆变器金额



◆ 我国各月度出口阿联酋逆变器金额



◆ 2024年上半年我国出口中东各地区逆变器金额/亿元



资料来源：海关总署，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

5.2 中东成为国内新能源出海新热土，大型光、储市场前景可期

- **中东地区光储发展潜力巨大，有望成为国内新能源企业出海的新增长极。**
- 中东用电体量大、增速高。据Energy Institute，中东地区2023年总发电量1.46万亿度，过去十年发电量复合增速3.8%。
- 中东光伏资源丰富。世界银行统计，中东地区年均太阳辐射量普遍在2000kWh/m2以上，高于中国光照资源最好的西北地区。
- 中东主要国家能源转型意识强、经济基础好、政策支持力度大，已出台“沙特2030愿景”、“2050年阿联酋能源战略”等战略规划。
- 中东电力基础设施相对薄弱，新能源光伏项目往往需要大比例配储，对电力系统形成支撑。
- **国内新能源企业征战新兴市场，加速布局中东，中东成为国内企业出海“新热土”。**

◆ 国内风光储企业中东出海布局

时间	公司	布局国家	事项
7.16	晶科能源	沙特阿拉伯	与沙特公共投资基金（PIF）、沙特能源设备公司Vision Industries Company（VI）成立合资公司，将在沙特建设光伏电池及组件产能各10GW，预计投资近10亿美元。
7.16	TCL中环	沙特阿拉伯	与PIF、VI成立合资公司，将在沙特建设20GW硅片产能，预计投资20.8亿美元。
7.16	远景科技	沙特阿拉伯	与PIF、VI成立风电装备合资公司，进行风机及关键零部件的本地化生产制造，帮助沙特风电价值链实现2030年75%本地化生产的目标。
7.15	阳光电源	沙特阿拉伯	与沙特ALGIHAZ签约7.8GWh全球最大储能项目，2024年开始交付，2025年全容量并网。
6.13	钧达股份	阿曼	与阿曼投资署签约，拟在阿曼投建年产10GW高效光伏电池产能，投资金额约7亿美元。
6.3	协鑫科技	阿联酋	与穆巴达拉主权基金订立合作协议，探讨合作开发阿联酋首个多晶硅生产设施。

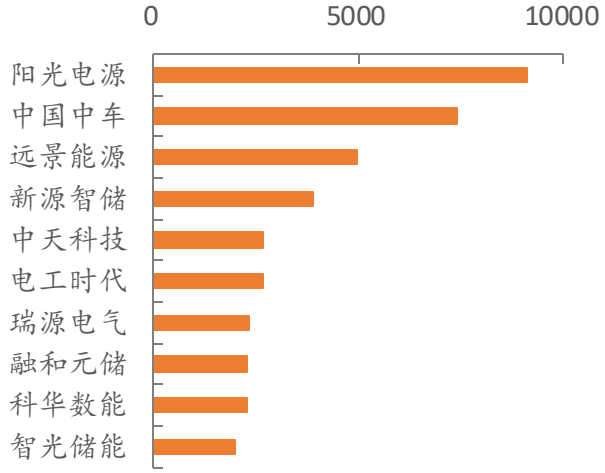
资料来源：各公司公告、官网，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

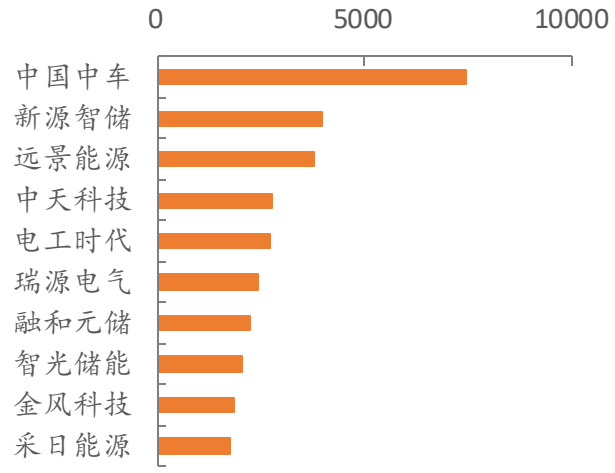
5.3 供给端|国内大储市场价格内卷仍存

- **国内大储市场竞争激烈，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7月，国内2小时储能系统投标的加权平均报价已下降至0.59元/Wh，同比下降47%，环比下降5%。“价格内卷”情形下，国内大储系统集成环节竞争格局尚不明朗。

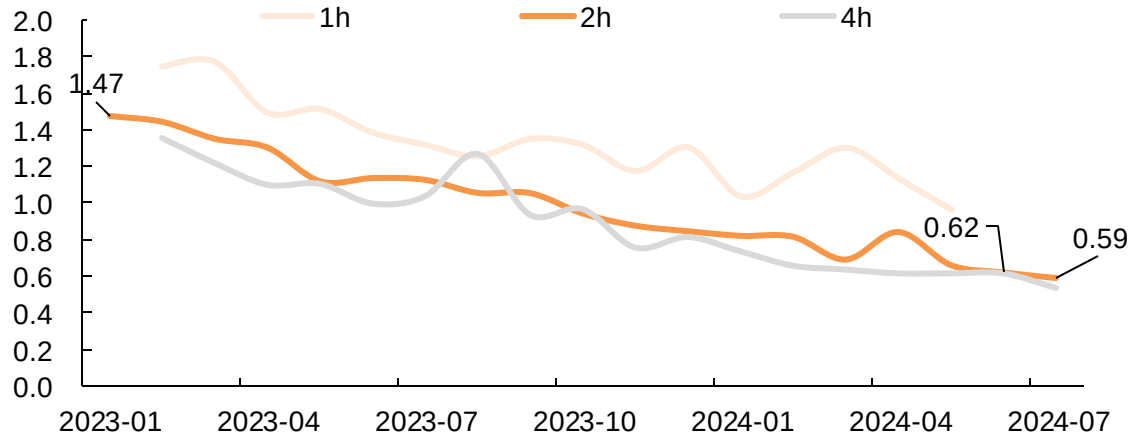
◆ 2023年国内企业交流侧储能系统全球出货量排名（单位：MWh）



◆ 2023年国内企业交流侧储能系统国内出货量排名（单位：MWh）



◆ 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：：EESA，储能与电力市场，寻熵研究院，平安证券研究所

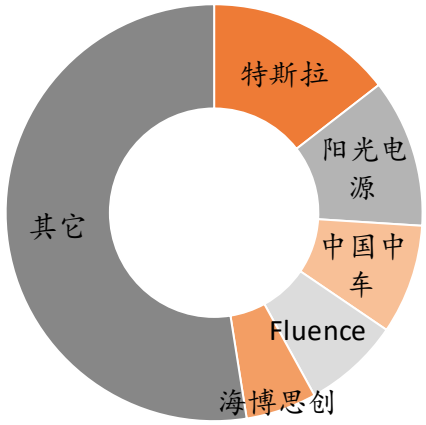
更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

5.3 供给端|海外大储市场竞争格局较好，国内领军企业已崭露头角

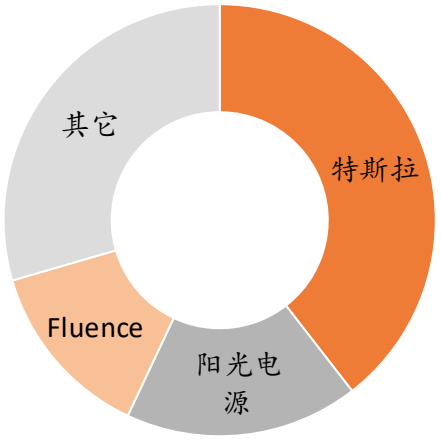
- **海外大储竞争格局整体好于国内。**欧美电力市场化程度高，大储装机主要由市场回报驱动，业主对产品的要求更高，产品性能、项目积累、准入认证等壁垒较国内市场更高。海外大储产品价格高于国内，而国内龙头企业相对于海外龙头具有突出的成本优势，在海外市场具有竞争力。根据公司公开业绩说明材料计算，2023年，Fluence储能系统单Wh平均收入约0.38美元（按1:7.2汇率折算人民币2.7元/Wh），毛利率约7%；特斯拉储能系统单Wh平均收入0.41美元（折算人民币3.0元/Wh），储能系统毛利率19%。与之相比，国内龙头阳光电源储能系统2023年单Wh收入1.70元，储能系统毛利率达到37.5%，成本控制能力和性价比具有竞争力。
- 国内大储企业凭借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，2023年阳光电源储能系统集成全球市占率约12%，位列第二；全球市场份额前五大企业中，共有阳光电源、中国中车、海博思创3家中国企业。分市场来看，阳光电源在北美市场地位领先，市占率约18%，位列第二；比亚迪在欧洲市场地位领先，市占率约15%，位列第三。亚太市场参与者份额相对分散，以中国企业为主。国内头部企业出海崭露头角，有望把握美欧和新兴市场大储机遇，获得丰厚利润。

◆2023年全球及主要地区储能集成商市场份额排名

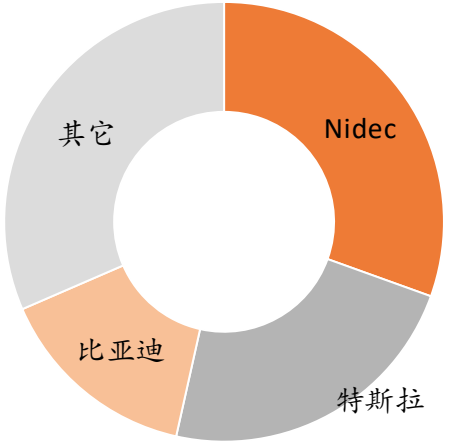
➢ 全球市场



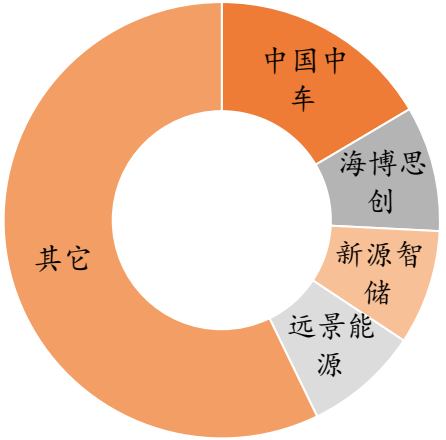
➢ 北美市场



➢ 欧洲市场



➢ 亚太市场



资料来源：Wood Mackenzie，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

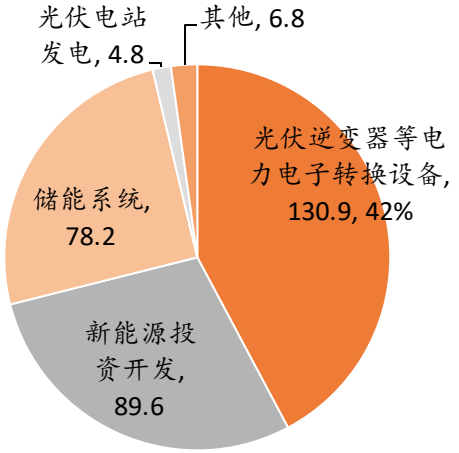
- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

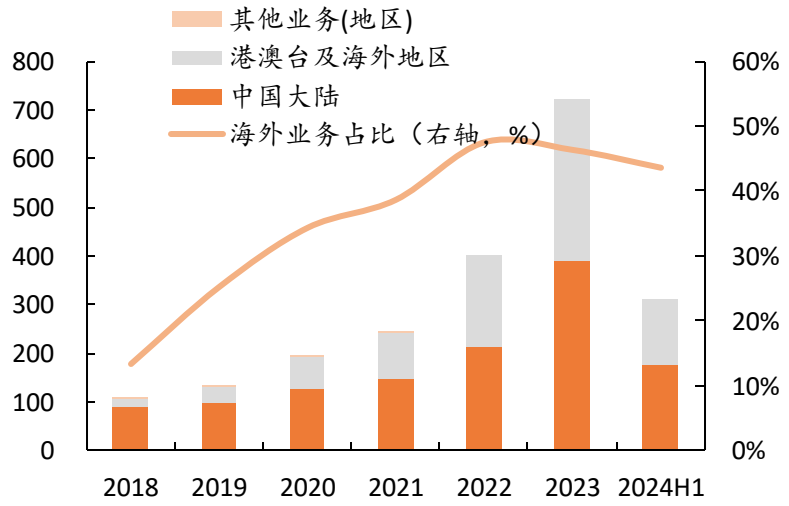
6.1 阳光电源（300274.SZ）：大储出海龙头，光储双轮驱动

- **业务构成。**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。公司光伏逆变器、储能系统全球市场地位领先，根据Wood Mackenzie，2023年公司光伏逆变器全球市占率约25%，储能系统市占率16%，均位居全球第二位。
- **业绩驱动因素。海外大储高景气，公司分享增长红利。大储方面，**美、欧大储装机需求高增，竞争格局优良，为国内头部企业带来机遇；中东新兴市场大储需求爆发，“一带一路”引领+高性价比优势下，国内企业有望获得大部分份额。公司扎实布局海外大储市场，市占率全球领先的同时，性价比和毛利率表现优于海外同业竞争者。海外大储高价值市场+新兴市场崛起，为公司带来强劲的业绩增量。**光伏逆变器方面，**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。

◆ 公司主营业务构成（2024H1），单位：亿元



◆ 公司收入区域构成（单位：亿元）



◆ 公司重要财务指标（9月3日收盘价）

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	40,257	72,251	96,628	117,326	131,968
YoY(%)	66.8	79.5	33.7	21.4	12.5
净利润(百万元)	3,593	9,440	11,884	13,783	14,617
YoY(%)	127.0	162.7	25.9	16.0	6.0
毛利率(%)	24.5	30.4	29.5	28.8	27.8
净利率(%)	8.9	13.1	12.3	11.7	11.1
ROE(%)	19.3	34.1	30.5	26.5	22.2
EPS(摊薄/元)	1.73	4.55	5.73	6.65	7.05
P/E(倍)	43.8	16.7	13.3	11.4	10.8
P/B(倍)	8.4	5.7	4.0	3.0	2.4

资料来源：wind，平安证券研究所测算

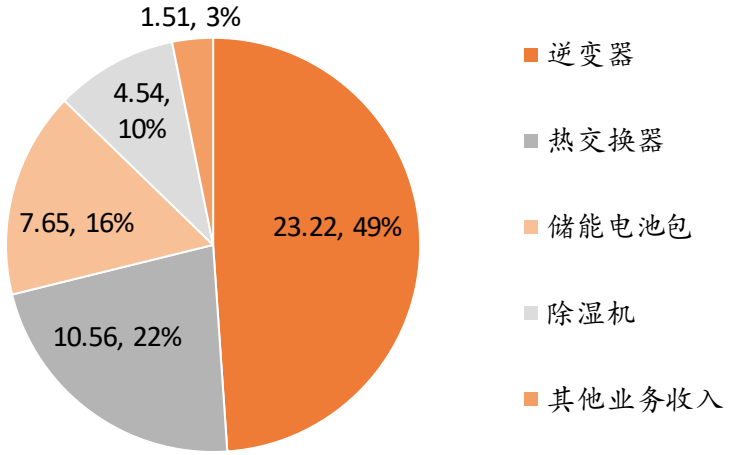
盈利预测详情请参考平安证券报告《业绩稳步增长，出海步履强健——阳光电源2024年半年度报告点评》

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

6.2 德业股份（605117.SH）：新兴市场户储领军者，增长弹性充足

- **业务构成。**德业股份是户储逆变器头部玩家，业务涵盖新能源和家电两大板块。其中，新能源产品主要包括储能逆变器、光伏组串式逆变器和微型逆变器，以及储能电池包；家电产品主要包括热交换器和除湿机。2023年，新能源业务合计贡献公司71%的营收、86%的毛利。家电业务是公司的传统业务，市场地位领先，但增速相对较小，2024年上半年业绩稳中有升。
- **业绩驱动因素。公司专注于新兴市场，增长弹性充足。户储方面，**公司低压户储产品为拳头产品，契合新兴市场对性价比、可靠性等方面的需求；公司先发布局，深耕南非、东南亚、南亚等市场多年，与当地经销商达成深度合作，户储产品已在东南亚、巴基斯坦、南非等多个新兴市场市占率领先。东南亚和南亚户储市场需求的快速爆发一定程度抵消了欧洲和南非的下滑，为公司带来正向业绩表现。**组串式逆变器方面，**受益于印度、巴基斯坦分布式市场需求的爆发，公司组串式逆变器出货量大幅增长。全球逆变器需求分化，亚非拉分布式光储需求快速增长，公司多元化布局，对单一市场依赖小，抵御个别市场波动风险的能力强，业绩增长的持续性可期。

◆ 公司主营业务构成（2024H1），单位：亿元



◆ 公司重要财务指标（9月3日收盘价）

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	5,956	7,480	11,896	15,944	20,434
YoY(%)	42.9	25.6	59.0	34.0	28.2
净利润(百万元)	1,517	1,791	3,015	3,756	4,519
YoY(%)	162.3	18.0	68.3	24.6	20.3
毛利率(%)	38.0	40.4	39.2	37.2	35.4
净利率(%)	25.5	23.9	25.3	23.6	22.1
ROE(%)	37.4	34.2	33.4	33.4	32.4
EPS(摊薄/元)	2.38	2.81	4.72	5.89	7.08
P/E(倍)	36.9	31.2	18.6	14.9	12.4
P/B(倍)	13.8	10.7	6.2	5.0	4.0

资料来源：公司公告，wind，平安证券研究所测算

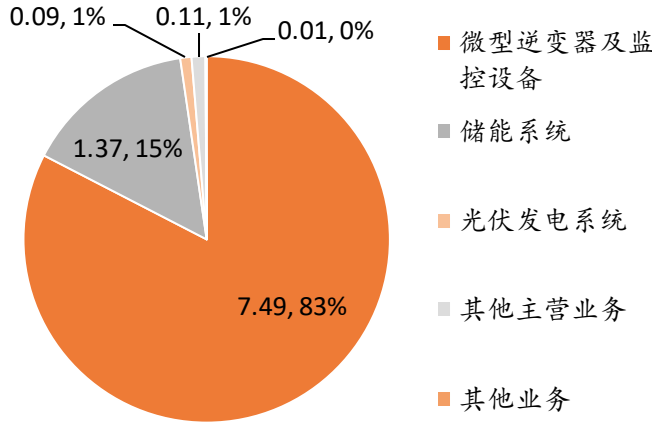
盈利预测详情请参考平安证券报告《盈利能力优良，新兴市场亮眼——德业股份2024年半年度报告点评》

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

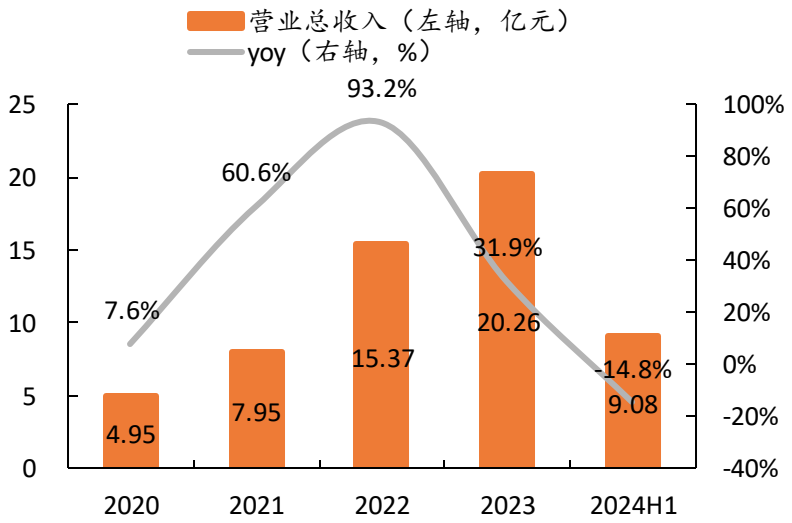
6.3 禾迈股份（688032.SH）：国产微逆领军者，欧洲、拉美业绩可期

- **业务构成。**禾迈股份是国内微逆领军者，主业涵盖微型逆变器及监控设备、储能系统等。微型逆变器是公司的核心产品，2023年公司微型逆变器及监控设备业务板块实现营收14.1亿元，占营收比重的70%；储能系统板块实现营收3.1亿元，占比15%。公司微型逆变器及储能系统产品主要用于户用场景，也用于工商业场景；主要覆盖欧洲、拉美、北美市场。
- **业绩驱动因素。欧洲阳台光伏场景有望放量，拉美微逆需求向好，公司后续增长弹性充足。**欧洲市场整体需求向好，主要受益于德国Solarpaket I计划简化阳台光伏注册流程，以及奥地利、法国等国出台阳台光伏支持政策，阳台光伏场景有望在支持下快速放量，带动微逆市场增长。拉美市场需求表现良好，主要由于光伏产业链降价、巴西降息等因素对户用光伏的刺激。美国市场表现相对较弱，主要由于NEM 3.0政策对户用光伏需求的抑制仍需消化。公司现阶段业务收入主要来自欧洲市场，小部分来自拉美市场；美国市场处于市场开拓阶段，业绩占比相对较小，因此全年仍有望呈现较为亮眼的业绩表现。

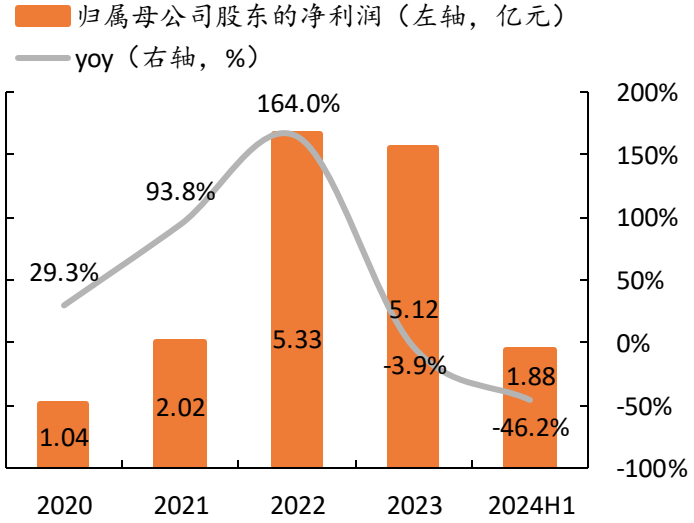
◆ 公司主营业务构成（2024H1），单位：亿元



◆ 公司历史营收及增速



◆ 公司归母净利润及增速



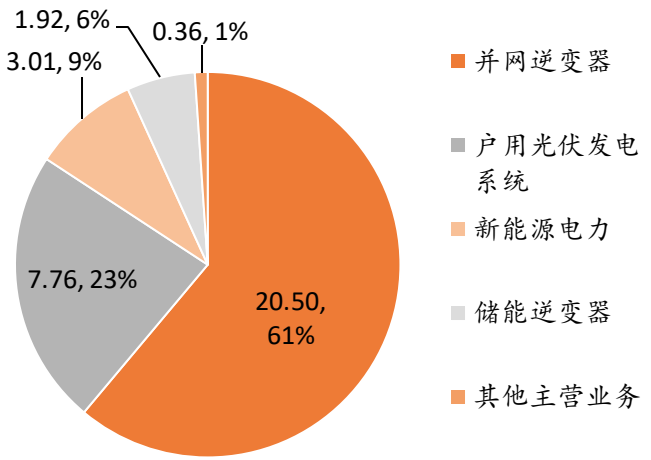
资料来源：公司公告，wind，平安证券研究所

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

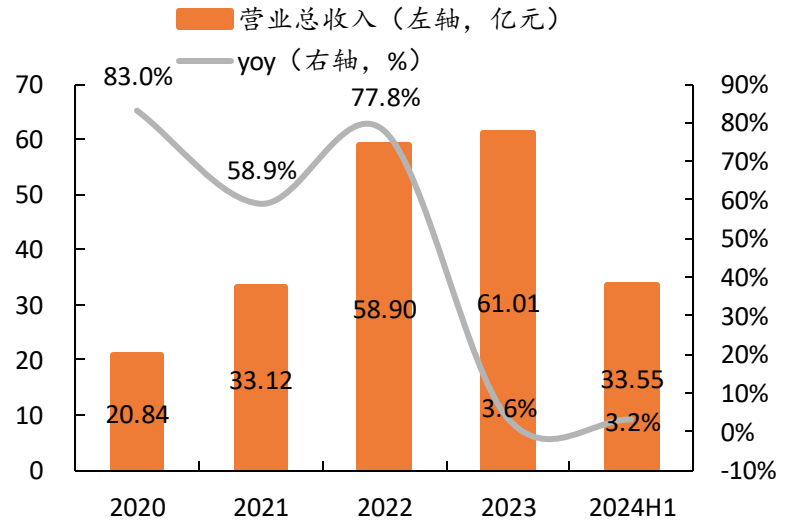
6.4 锦浪科技（300763.SZ）：组串式逆变器老牌龙头，受益新兴市场爆发

- **业务构成。**锦浪科技是全球并网组串式逆变器领先企业，2023年光伏逆变器市占率位居全球第三（Wood Mackenzie，数据见本报告P18）。并网组串式逆变器贡献了公司的主要营收，2023年实现营收40.6亿元，占公司营收比例67%；其它业务板块包括光伏发电系统（户用分布式光伏设计、安装、管理、运维）、储能逆变器、新能源电力生产（持有并运营分布式光伏电站）。
- **业绩驱动因素。公司组串式逆变器市场布局全面，增长弹性充足。**公司作为组串式逆变器头部企业，布局全球市场，在欧洲、亚非拉新兴市场均有多年布局。受益于印度、巴基斯坦、巴西、东南亚等新兴分布式市场需求的爆发，公司组串式逆变器出货量第二季度环比大幅增长，全年有望贡献可观增量。公司在投资者关系活动记录表中公开说明，第三季度海外出货目标预计环比增长30-50%，业绩有望维持强势。

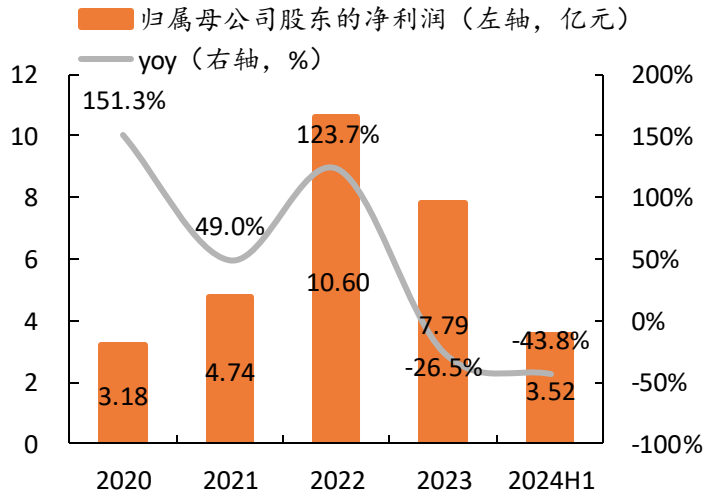
◆ 公司主营业务构成（2024H1），单位：亿元



◆ 公司历史营收及增速



◆ 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

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

目录 CONTENTS

- 一、逆变器概览：出口亮眼、板块活跃
- 二、组串式：印巴、拉美需求高增
- 三、户储：亚洲新兴市场崛起
- 四、微逆：阳台光伏场景带来新机遇
- 五、大储：中东成为出海新热土
- 六、重点标的跟踪
- 投资建议及风险提示

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

要点总结

- **光储逆变器出口需求持续回暖，新兴市场光储迎来爆发。**1-7月，我国逆变器出口金额340亿元，同比减少29%。分月度来看，3-6月我国逆变器出口金额连续4个月环比回升，7月出口金额56亿元，受季节性因素影响，环比回落-14%。2024年1-7月，我国出口欧/亚/南美的逆变器金额占比分别为40%/34%/13%。欧洲长期是我国逆变器出口的第一大市场，1-7月逆变器出口金额占比从62%下降至40%，主要受库存积压和需求降速影响，表现偏弱；新兴市场光储逆变器需求强于欧、美市场，1-7月我国出口亚洲/南美的逆变器金额分别为115/46亿元，同比增速38%/31%，光储产业链降价、政策扶持、用电需求增长等因素推动亚非拉新兴市场蓬勃增长，为我国光储逆变器出海提供新的增量。
- **组串式：印巴、拉美需求高增。**组串式逆变器是现阶段光伏逆变器的主流产品，广泛用于集中式和分布式电站，在全球逆变器出货量中占比70-80%。我们测算2024年全球光伏逆变器市场空间838亿元，其中组串式611亿元。组串式逆变器需求呈现分化，前期体量较大的中美欧需求降速的同时，亚非拉新兴市场在光伏产业链降价刺激下需求高增。南亚（印度、巴基斯坦）和拉美（巴西）市场表现突出，上述市场供电缺口大、光照资源丰富，有发展集中式和分布式光伏的动力。国内组串式逆变器企业实力强劲，全球市场地位领先；先行布局新兴市场的企业表现可期。
- **户用储能：亚洲新兴市场崛起。**户用储能系统通常与户用光伏相配合，既能提高光伏自发自用比例，也能在电网断电情形下保障供电。我们测算2024年全球户储装机10.9GW，同比略增4%。全球户储需求分化，欧洲需求较弱，主要受德国市场渗透率较高、意大利补贴退坡等因素影响；与此同时，东南亚和印巴户储市场迎来较快增长。新兴市场居民面临电网设施薄弱、断电频繁、用电价格高等难题，存在保障供电和降低用电成本诉求，有部署户储系统的动力。新兴市场用户价格相对敏感，追求高性价比产品，具备优良性价比和先发渠道布局的国内企业正崭露头角。
- **微逆：阳台光伏场景带来新机遇。**微逆可以为光伏系统提供组件级电力变换，安全性和效率更高，适用于户用和小工商业场景，尤其契合小功率阳台系统。微逆主要市场为安规或效率要求高的地区，包括美国、欧洲、巴西等。欧洲市场需求向好，多国推出阳台光伏支持政策，有望带动微逆需求增长；巴西需求强劲，主要由于光伏产业链降价、降息等因素对户用光伏的刺激；美国市场表现较弱，主要由于NEM 3.0对户用光伏需求的抑制。微逆整体渗透率低，在分布式光伏的特定需求场景逐步渗透；微逆产品与阳台光伏场景相契合，在政策强力支持下，欧洲阳台光伏的兴起有望推动微逆需求增长，成为全年微逆需求增长的重要推力。
- **大储：中东成为出海新热土。**大储逆变器/系统、集中式逆变器主要参与者较为重叠，通常为具有大型项目案例积累、对电网有深厚理解的头部企业。海外大储是我们全年非常看好的赛道，美欧高价值市场竞争格局较好，高壁垒、高毛利；中东新兴市场增长强劲，国内企业优势突出。国内大储企业积极出海，凭借优良的产品交付能力、项目案例积累和产品性价比，抢滩美欧大储、中东大储市场，业绩可期。
- **投资建议：**全球光储逆变器需求多点开花，新兴市场亮点颇多。推荐：大储出海龙头、斩获中东大单的**阳光电源**；深耕户储新兴市场、实力强劲的**德业股份**。建议关注：国产微逆领军者，欧洲、拉美业绩可期的**禾迈股份**；组串式逆变器老牌龙头，受益新兴市场爆发的**锦浪科技**。
- **风险提示：**1.各市场需求增长不及预期的风险。2.全球市场竞争加剧的风险。3. 市场限制政策收紧的风险。 4.测算主观性相关风险。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

重点公司估值

- 全球光储逆变器需求多点开花，新兴市场亮点颇多。
- **推荐：**大储出海龙头、斩获中东大单的**阳光电源**；深耕户储新兴市场、实力强劲的**德业股份**。
- **建议关注：**国产微逆领军者，欧洲、拉美业绩可期的**禾迈股份**；组串式逆变器老牌龙头，受益新兴市场爆发的**锦浪科技**。

◆ 重点公司估值

公司名称	股票代码	股票价格/元	EPS/元				P/E				评级
		2024/9/3	2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
阳光电源	300274	76.00	4.55	5.73	6.65	7.05	16.7	13.3	11.4	10.8	推荐
德业股份	605117	87.66	2.81	4.72	5.89	7.08	31.2	18.6	14.9	12.4	推荐
禾迈股份	688032	129.80	4.14	5.04	6.96	9.23	31.4	25.7	18.7	14.1	未评级
锦浪科技	300763	57.13	1.95	2.55	3.45	4.32	29.3	22.4	16.6	13.2	未评级

资料来源：wind，平安证券研究所测算；未覆盖公司采用wind一致预测

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

风险提示

1.各市场需求增长不及预期的风险。

经济性是各国分布式光储装机的重要驱动因素，受能源价格、系统成本、鼓励政策、利率等因素影响较大。若主要市场上述因素发生变动，可能导致市场需求增长不及预期。

2.全球市场竞争加剧的风险。

光储逆变器新兴市场景气度高，国内外企业均积极布局。若后续市场竞争加剧，相关企业的市场份额和盈利能力可能受到负面影响。

3. 市场限制政策收紧的风险。

美欧、印巴均存在发展本土产业链的倾向，可能采用关税、市场准入限制、本土制造补贴等方式扶持本土光储产业链，相对削弱我国企业在当地市场的出口竞争力。若海外部分市场对我国企业市场限制收紧，可能影响相关公司在海外市场的业务开展。

4.测算主观性相关风险。

本报告中关于逆变器及储能市场需求的未来数据涉及主观测算内容。分析师结合第三方机构指引及自身对市场的判断进行假设并得出测算结果，测算假设及过程在附录中列明。由于市场环境的不确定性和预测的固有局限性，实际结果可能与我们的测算存在一定差异。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

附录 APPENDIX

- 附录：文中数据测算假设说明

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

1 全球光伏装机预测假设说明

- **直/交流侧换算说明：**交流侧反映逆变器端/实际并网的装机规模；直流侧反映组件端的装机规模，由于发电损耗等因素，直流侧安装组件规模通常高于交流侧10-20%。国内能源局公布数据为交流侧口径，海外机构Solar Power Europe、SEIA统计口径通常为直流侧。我们采用的统计数据，历史数据分别参考两处口径，并计算换算比例；国内2024/2025新增装机按交流侧预测，并假设交流侧/直流侧=1.20换算为直流侧；海外地区参考相关机构预测的直流侧数据，并按交流侧装机=直流侧/1.15换算为交流侧装机。
- **国内市场：**综合考虑上年装机基数高、光伏消纳形势趋于严峻、分布式光伏“入市”预期升温等情况，我们预计2024、2025年装机增速有所放缓，交流侧新增装机分别为250/270GW，同比分别增长16%/8%。
- **欧洲市场：**我们预计2024/2025年光伏直流侧新增装机77/89GW，同比分别增长10%/15%。能源转型的推进、农业光伏等新兴场景的渗透，将推动欧洲光伏装机继续增长；但由于前期装机高基数和传统能源价格下降，增速将较前期有所放缓。
- **美国市场：**我们参照SEIA预测，预计2024年光伏新增装机40GW，同比增长23%。SEIA预计24年商业/社区/公用事业/户用光伏装机同比分别+19%/+15%/+26%/-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。
- **印度市场：**印度JMK research统计，2024年上半年印度光伏新增装机12.2GW，同比增长70%；根据Mercom统计，上半年印度大型光伏项目招标规模共计41.4GW。考虑到ALMM抢装、光伏平价等因素，我们认为2024年印度装机将快速增长，2025年增速相对放缓。
- **其它地区：**参考欧洲光伏协会最新预测数据进行估算。

资料来源：SolarPower Europe，SEIA，Mercom，Absolar，国家能源局，平安证券研究所测算

◆ 全球主要地区光伏直流侧装机规模预测（单位：GW）

	2022	2023	2024E	2025E
中国	94.7	253.0	300	324
欧洲	46.1	70.0	77	89
美国	21.9	32.4	40	42
巴西	10.8	15.4	16	16
美洲其他	10.2	11.2	13	16
印度	17.4	12.5	31	36
亚太其他	30	37.5	49	65
中东与非洲	8	15	20	26
合计	**239**	**447**	**546**	**614**

◆ 全球主要地区光伏交流侧装机规模预测（单位：GW）

	2022	2023	2024E	2025E
中国	87	216	250	270
欧洲	40	61	67	77
美国	19	28	35	37
巴西	9	13	14	14
美洲其他	9	10	11	14
印度	15	11	27	31
亚太其他	26	33	43	57
中东与非洲	7	13	17	23
合计	213	385	464	522

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

2 全球光伏逆变器市场空间预测-过程及假设说明

- **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年平均单价稳中有降，分别为0.14/0.13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0.90/0.80元/W。

◆ 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（直流侧，GW）	239	447	546	614
全球新增光伏装机（交流侧，GW）	**213**	**385**	**464**	**522**
存量逆变器置换装机（GW）	29.5	35.5	38.4	47.6
在途、库存及损耗比例（%）	10%	10%	10%	10%
全球逆变器出货量（GW）	**267**	**463**	**553**	**626**
集中式光伏电站占比（%）	42%	53%	50%	50%
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%
分布式光伏电站占比（%）	58%	47%	50%	50%
其中：组串式逆变器占比（%）	96.4%	95.5%	95.0%	94.5%
其中：微逆占比（%）	3.6%	4.5%	5.0%	5.5%
集中式逆变器占比（%）	19%	21%	19%	18%
集中式逆变器出货量（GW）	50.4	98.1	102.2	109.6
集中式逆变器单价（元/W）	0.1	0.1	0.1	0.1
集中式逆变器市场空间（亿元）	**50.4**	**98.1**	**102.2**	**109.6**
组串式逆变器占比（%）	79%	77%	79%	80%
其中：集中式电站用组串式占比（%）	23%	32%	32%	33%
其中：分布式电站用组串式占比（%）	56%	45%	48%	47%
集中式电站用组串式逆变器出货量（GW）	61.6	147.1	174.1	203.6
分布式电站用组串式逆变器出货量（GW）	149.1	207.6	262.5	295.9
组串式逆变器出货量（GW）	210.7	354.7	436.5	499.5
组串式逆变器单价（元/w）	0.16	0.15	0.14	0.13
组串式逆变器市场空间（亿元）	**337.2**	**532.1**	**611.1**	**649.3**
其中：集中式电站用组串式逆变器市场空间（亿元）	98.6	220.6	243.7	264.6
其中：分布式电站用组串式逆变器市场空间（亿元）	238.6	311.4	367.4	384.7
微逆占比（%）	2.1%	2.1%	2.5%	2.8%
微逆出货量（GW）	5.6	9.8	13.8	17.2
微逆单价（元/W）	1.10	1.00	0.90	0.80
微逆市场空间（亿元）	**61.3**	**97.8**	**124.3**	**137.8**
全球逆变器市场空间（亿元）	**449**	**728**	**838**	**897**

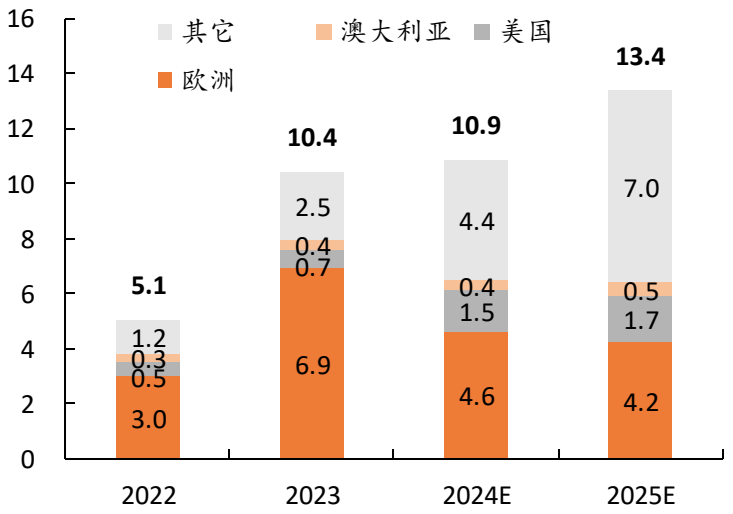
资料来源：Solar Power Europe，中国光伏行业协会，首航新能招股说明书，平安证券研究所测算

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

3 全球户储市场空间预测假设

- **欧洲：EASE预计2024/2025年新增装机分别为4.6/4.2GW，**我们直接采用EASE（欧洲储能协会）预测。装机需求下滑，主要由于第一大市场德国户用光储渗透率较高、增速下降，以及意大利、西班牙、比利时等市场补贴退坡影响。
- **美国：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%。**美国加州NEM 3.0政策将导致美国户用光伏装机下降，但配储率提升，户用储能需求整体增长。SEIA预计2024年美国户用光伏装机下滑13%，主要受加州净计量政策和利率的影响，预计加州户用市场同比下降40%；25年户用光伏重回增长；Wood Mackenzie预计，2024年全美户用光伏配储比例将从2023年的14%增长到25%。我们根据以上户用光伏装机增速和配储比例，预测2024/2025年户储新增装机分别为1.5/1.7GW。
- **澳大利亚：预计2024/2025年户储新增装机功率0.4/0.5GW。**Sunwiz预计2024年澳大利亚户储新增装机0.8GWh，我们假设2024年装机时长2h，则装机功率0.4GW，2023/2024年装机功率同比增速分别为11%和8%，增速较小，主要由于澳大利亚户储自发自用的回报尚不明显。我们假设2025年装机功率增速为15%，主要考虑到分时电价、VPP等模式的发展有望带动需求增长。
- **其它市场：预计2024/2025年其它市场户储新增装机4.4/7.0GW。**其它市场指除中、欧、美、澳前四大市场外的市场，包括日本、非洲、中东、东南亚、拉美等地区，2022/2023年“其它市场”储能装机分别占全球的10%/9%。其它市场较为分散，但增速较快。
- 受益于光储产业链平价，中东大储、南亚和东南亚户储需求迎来快速增长。我们使用全球储能装机占比，粗略估计其它市场规模，**假设2024/2025年“其它市场”储能装机（大储、户储、工商储合计）占全球的15%/18%。**
- 装机结构来看，2023年及以前，其它市场以日本、非洲为主，储能装机形式主要为户储为主，我们假设“其它市场”大储/户储/工商储占比分别为35%/60%/5%；2024年及之后，考虑到中东市场大储需求的爆发，预计大储将成为装机容量的主力，**我们假设2024/2025年“其它市场”大储/户储/工商储占比分别为55/40%/5%。**则其它市场户储装机总量将分别达到4.4/7.0GW。

◆ 全球户储市场空间预测（单位：GW）



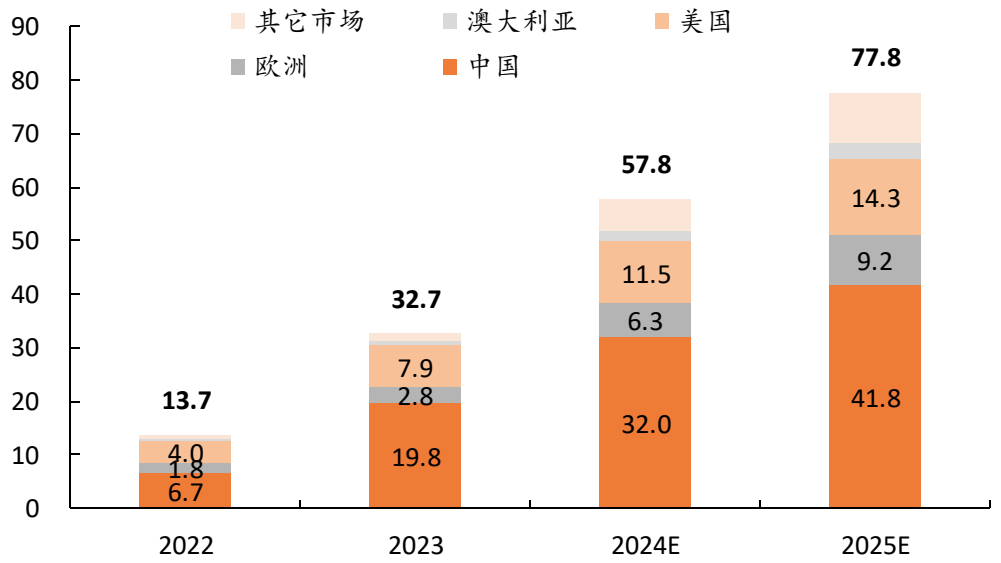
资料来源：CNESA，EASE，Wood Mackenzie，SunWiz，平安证券研究所测算

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

4 全球大储市场空间预测假设

- **中国：预计2024/2025年国内大储新增装机功率32.0/41.8GW。**根据国家能源局7月31日新闻发布会，2024年上半年我国新型储能新增装机13.05GW/32.19GWh。我们使用集中式风电/光伏配套的储能比例估算全年国内大储市场规模，假设2024/2025年使用功率表示的配储比例分别为16.0%/19.0%，平均配置时长2.2h，预计2024/2025年国内大储新增装机功率32/42GW，容量70/92GWh。
- **美国：预计2024/2025年美国大储新增装机功率11.5/14.3GW。**根据EIA数据，美国2024年上半年大储新增装机4.23GW，同比增长136%；Wood Mackenzie预计美国大储全年新增装机增速45%，我们采用这一增速假设，则测算2024年全年装机有望达到11.5GW。Wood Mackenzie认为后续装机增速将有所放缓，综合考虑储能渗透率及抢装等因素，我们假设2025年美国大储装机增速为25%，得出全年装机14.3GW。
- **欧洲：EASE预计2024/2025年欧洲大储新增装机分别为6.3/9.2GW，同比增长126%/46%。**我们直接采用EASE（欧洲储能协会）预测。
- **澳大利亚：预计2024/2025年大储新增装机功率2.0/2.8GW。**Sunwiz预计2024年大储新增装机4GWh，同比翻倍以上增长。我们假设2024年装机时长2h，则装机功率2GW；澳大利亚大储装机基数小、增速快，我们假设2025年装机功率增速40%，对应装机功率2.8GW。
- **其它市场：预计2024/2025年其它市场大储新增装机共计6.0/9.6GW。**其它市场指除中、欧、美、澳前四大市场外的市场，包括日本、非洲、中东、东南亚、拉美等地区，构成较为分散，但增长迅速。我们采用全球市场总量的占比进行估算，具体假设见附录页3。

◆ 全球大储市场空间预测（单位：GW）



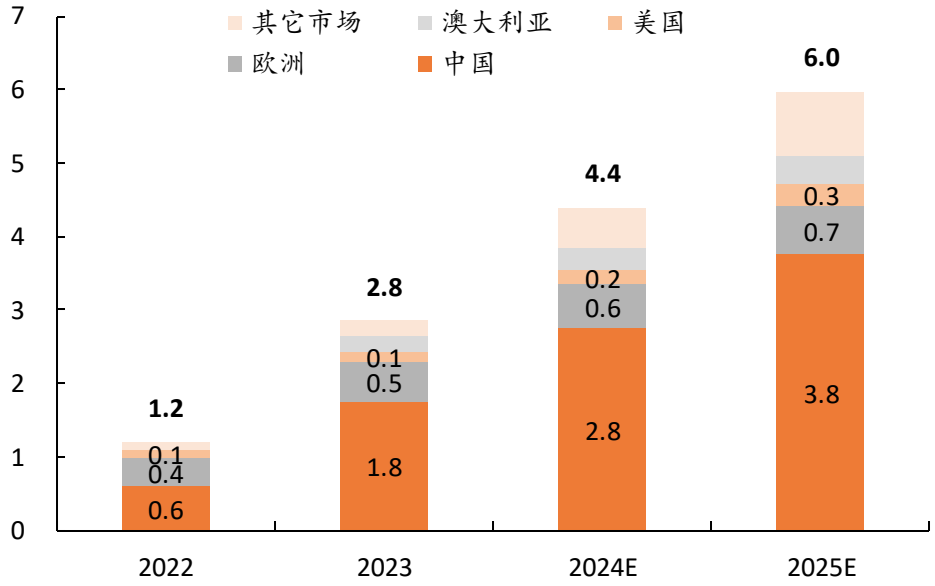
资料来源：CNESA，EASE，Wood Mackenzie，SunWiz，EIA，平安证券研究所测算

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

5 全球工商储市场空间预测假设

- **中国：预计2024/2025年国内工商储新增装机功率2.8/3.8GW。**储能领跑者联盟EESA统计，2024年上半年国内工商储装机约为2.5GWh，该机构预计2024年全年新增装机5.5GWh，我们按2h估计装机功率为2.8GW。现阶段工商储装机基数整体并不高，虽然业内存在关于峰谷套利模式盈利能力持续性的担忧，但高用电量的工商业用户基数庞大，且浙江等地正积极探索虚拟电厂等模式，我们认为工商储装机仍有一定增长动力，据此假设2025年国内工商储新增装机7.5GWh（按2h折合为3.8GW），容量同比增速36%。
- **美国：预计2024/2025年美国工商储新增装机功率0.2/0.3GW。**Wood Mackenziec估计，2028年，美国工商储年装机量将达到1.2GW。该机构统计2023年美国工商储新增装机0.12GW，我们据此计算2023-2028年CAGR5为58.5%。美国工商储装机基数小、增速快，我们参照Wood Mackenzie预测的复合增长率，假设2024/2025年美国工商储装机增速分别为60%、55%，测算2024/2025年美国工商储新增装机功率0.2/0.3GW。
- **欧洲：EASE预计2024/2025年欧洲工商储新增装机分别为0.6/0.7GW，同比增长9%/12%。**我们直接采用EASE（欧洲储能协会）预测。
- **澳大利亚：预计2024/2025年工商储新增装机功率0.3/0.4GW。**Sunwiz预计2024年澳大利亚工商储新增装机0.6GWh，我们假设2024年装机时长2h，则装机功率0.3GW，装机功率同比增速35%。澳大利亚工商储装机基数较小、增速较快，我们假设2025年装机功率增速为25%，则测算2025年装机功率0.4GW。
- **其它市场：预计2024/2025年其它市场工商储新增装机共计0.5/0.9GW。**其它市场指除中、欧、美、澳前四大市场外的市场，包括日本、非洲、中东、东南亚、拉美等地区，构成较为分散，但增长迅速。我们采用全球市场总量的占比进行估算，具体假设见附录页3。

◆ 全球工商储市场空间预测（单位：GW）



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

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn

平安证券综合研究所投资评级：

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：

此报告旨为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。

更多免费行业报告 并购家 www.ipoipo.cn