

光储新兴市场崛起，渠道/产品构筑护城河

投资评级：买入
首次覆盖

报告日期：2024-04-29

收盘价（元）	88.58
近 12 个月最高/最低（元）	63.57/111.80
总股本（百万股）	646
流通股本（百万股）	646
流通股比例（%）	100
总市值（亿元）	572
流通市值（亿元）	572

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：张志邦

执业证书号：S0010523120004

邮箱：zhangzhibang@hazq.com

主要观点：

● 德业股份：从传统制造到光储领军企业，德业新兴市场盈利领跑

德业股份从传统家电制造企业成功转型为新能源科技领军者，“户用光储+环境电器”双轮驱动。德业已经形成储能逆变器、组串式逆变器、微型逆变器及储能电池的完整产品矩阵。凭借高安全性、高性价比及适配新兴市场的低压产品，德业在亚非拉市场快速崛起，2021-2023 年逆变器收入 CAGR 达 92.28%，2023 年外销占比提升至 58%。德业核心优势在于差异化布局新兴市场、成本控制能力及低费用率，盈利能力和成长性行业领先。

● 行业：欧洲去库存周期即将结束，新兴市场多点开花

欧洲市场：去库存周期接近尾声。2024Q4 逆变器出口同比转正，预计 2025 年需求复苏。驱动因素：1) 多国政策刺激，取消光伏补贴、免税、零息贷款；2) 降息周期下光储成本下降；3) 能源焦虑加剧（2025 年 2 月欧洲电价同比上涨 41%-98%，天然气价格同比涨 73%）；4) 欧盟“REPowerEU”计划推动能源自主，预计 2028 年欧洲储能新增装机达 78.1GWh，其中户储 22.6GWh。

新兴市场：亚非拉地区电力供需矛盾突出，光储经济性提升驱动需求增长。巴基斯坦、南非、尼日利亚等市场核心逻辑为 1) 电价频繁上调：巴基斯坦 14 次调价后达 1.86 元/KWh；2) 政策补贴：巴基斯坦光伏组件免费发放、乌克兰零息贷款；3) 电力基础设施落后：南非年均停电 1742 小时，尼日利亚电网崩溃频发；4) 进口依赖度高：2024H1 中国对巴基斯坦逆变器出口同增 297%。此外，巴西微逆渗透率超 60%，东南亚政策红利+技术降本推动需求增长，新兴市场成为全球光储增长主引擎。

● 公司：产品+成本优势，叠加差异化全球布局，光储赛道抢抓市场先机

产品矩阵：覆盖储能、组串、微型逆变器及储能电池，差异化满足全球需求。储能逆变器以低压+离网兼容性，适配柴油发电机，抢占非洲市场；组串式逆变器拓展工商业场景；微逆“一拖四”设计降低单瓦成本，在巴西等价格敏感市场市占率领先。

成本优势：家电业务赋能制造底色，构建德业成本优势。依托家电业务积累的制造能力，模具、结构件自供率超 70%，叠加国产 IGBT 替代和费用管控，销售费用率低于同行，2023 年逆变器毛利率达 52.33%，显著高于行业平均。

全球化布局：亚非拉先发优势显著。南非市占率第一，通过采用当地经销商品牌+本地化渠道快速渗透。2023 年境外收入占比 58%，在巴基斯坦、乌克兰等市场通过政策合作绑定大客户。同时加速欧美布局，储能逆变器进入德国、西班牙，微逆通过 Sol-Ark 渠道切入美国市场。未来非洲尼日利亚、亚洲印度、东南亚户储及欧洲工商业储能将成为增长新引擎。

● 投资建议

德业股份为户用光储逆变器领军企业，聚焦亚非拉新兴市场，盈利能力领跑行业。当前海外新兴市场光储需求持续爆发，公司市场渠道先发优势明显，成本控制能力强，产品竞争力高，量利齐升态势明确。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 29.52 /39.99/48.82 亿元，对应 PE 分别为 19/14/11X，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 风险提示

技术升级迭代风险，贸易政策及境外销售风险，原材料价格波动风险，毛利率波动风险。

单位:亿元

● 重要财务指标

主要财务指标	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	74.80	111.29	154.59	198.17
收入同比 (%)	25.6%	48.8%	38.9%	28.2%
归属母公司净利润	17.91	29.52	39.99	48.82
净利润同比 (%)	18.0%	64.8%	35.5%	22.1%
毛利率 (%)	40.4%	41.4%	40.0%	38.0%
ROE (%)	34.2%	29.2%	28.3%	25.7%
每股收益 (元)	4.17	4.57	6.19	7.56
P/E	20.12	18.90	13.95	11.43
P/B	6.90	5.52	3.95	2.94
EV/EBITDA	16.97	14.16	9.78	7.29

资料来源：wind，华安证券研究所

正文目录

1 德业股份：从传统制造到光储领军企业，德业新兴市场盈利领跑	6
1.1 概况：户用光储逆变器领军企业，海外新兴市场全面开花结果	6
1.2 财务分析：户储业务快速放量，盈利能力稳步提升	7
2 行业：欧洲去库存周期有望结束，新兴市场多点开花	9
2.1 欧洲市场：去库存周期即将结束，长期发展稳定	9
2.2 新兴市场：光储经济性提升+电力系统承压，新兴市场户储需求多点开花	12
2.2.1 巴基斯坦：IMF 要求下居民电价大幅上涨推动光储需求	13
2.2.2 乌克兰：战后重建预期叠加免息政策，凸显刚性需求	15
2.2.3 南非：南非电价上调方案落地，户储需求有望修复	16
2.2.4 尼日利亚：非洲最大经济体，户储成为用电刚需替代方案	18
2.2.5 东南亚：政策红利与技术降本双重驱动，光储需求开始崛起	19
2.2.6 巴西：市场价格敏感度高，微逆渗透率较高	19
3 公司：产品+成本优势+差异化全球布局，光储赛道保持强烈竞争力	20
3.1 产品优势：产品矩阵齐全，满足全球市场不同需求	20
3.2 成本优势：家电业务赋能制造底色，构建德业成本优势	23
3.3 全球化布局：亚非拉先发优势显著，欧美市场放量	25
3.4 全球户储需求持续增长，德业具备抢抓市场先机能力	26
4 盈利预测与投资建议	28
4.1 盈利预测	28
4.2 投资建议	28
风险提示	29
财务报表与盈利预测	30

图表目录

图表 1 德业股份发展历程	6
图表 2 公司股权结构(截至 2025 年 2 月 10 日)	7
图表 3 公司 2019-2024Q3 营业收入及同比增速	7
图表 4 公司 2019-2024Q3 归母净利润及同比增速	7
图表 5 公司 2019-2024Q3 毛利率/净利率	8
图表 6 2019-2024Q3 公司期间费用率情况	8
图表 7 公司 2019-2024H1 年分产品收入 (亿元)	8
图表 8 公司 2016-2023 年各产品毛利率	8
图表 9 公司 2019-2023 年分地区收入及毛利率	9
图表 10 2023 年公司逆变器及储能电池分地区收入和毛利率	9
图表 11 国内逆变器在欧洲逐月出口情况	9
图表 12 2022.07-2025.03 欧元区三大关键利率变动情况	9
图表 13 欧洲各地区户储补贴情况	10
图表 14 欧洲锂电池价格演变图	10
图表 15 欧洲核心 9 国电价变动情况	11
图表 16 TTF 天然气期货价格 (单位: 欧元/MWH)	11
图表 17 乐观/中性/悲观预期欧洲新增储能装机 (GWH)	11
图表 18 2024 和 2028 年欧洲储能装机预测	11
图表 19 2019-2023 全球及主要国家和地区电力需求变化情况	12
图表 20 巴基斯坦电价情况	12
图表 21 美国户用光伏每 W 总价格 (美元)	13
图表 22 美国户用储能价格 (美元/kWH)	13
图表 23 巴基斯坦 1999-2016 光伏发展潜力	13
图表 24 巴基斯坦 1990-2021 能源供应结构	14
图表 25 2016-2017&2022-2023 巴基斯坦能源进口比例	14
图表 26 2023-2024 年中国出口至巴基斯坦的逆变器金额 (单位:亿元)	15
图表 27 巴基斯坦 2022-2028 光伏需求及其预测	15
图表 28 乌克兰 2019-2023 发电量	16
图表 29 2022-2024 年 8 月中国光伏组件出口至乌克兰的 FOB 进口金额 (单位: 百万元)	16
图表 30 2023-2024 年中国逆变器出口至乌克兰的进口金额(单位:亿元)	16
图表 31 南非 1994-2018 光伏发展潜力	17
图表 32 南非 2023-2024H1 电力结构图	17
图表 33 南非 2014-2023 减载时长	18
图表 34 2025-2028 南非电价涨幅	18
图表 35 2023-2024 年尼日利亚逆变器出口额	19
图表 36 东南亚光储激励政策	19
图表 37 东南亚光伏需求预测 (单位 MW)	19
图表 38 2023-2024 年巴西逆变器出口额	20
图表 39 德业股份产品体系	21
图表 40 德业储能逆变器核心特征	22
图表 41 德业组串式逆变器核心特征	22

图表 42 德业微型并网逆变器核心特征	22
图表 43 德业储能电池核心特征	23
图表 44 2019-2024H1 家电营收情况(单位:亿元)	23
图表 45 公司发展阶段图示	24
图表 46 各公司毛利率对比	25
图表 47 各公司期间费用率比较	25
图表 48 公司 2023 年光伏产品境外收入分布	25
图表 49 公司海外服务中心分布	26
图表 50 各公司海外销售商情况	26
图表 51 公司业务拆分	28

1 德业股份：从传统制造到光储领军企业，德业新兴市场盈利领跑

1.1 概况：户用光储逆变器领军企业，海外新兴市场全面开花结果

依托户用光储+环境电器产品双轮驱动，德业从传统制造企业成功转型为新能源科技领军者。德业股份成立于2000年，2021年4月于上交所主板上市。目前公司业务涵盖新能源和家电两大板块，在逆变器、储能以及环境电器领域形成差异化优势。复盘公司发展历程，可以主要分为三个时期：

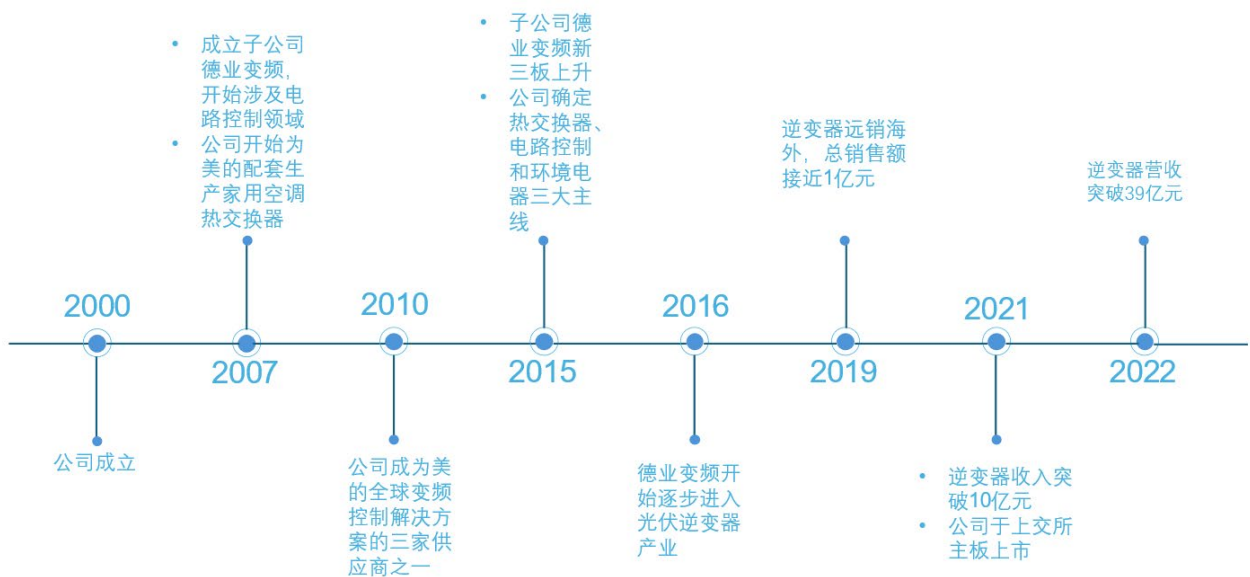
第一阶段（2000-2006）：初期以模具和注塑件制造为主，为美的、长城汽车等企业提供配套产品。

第二阶段（2007-2014）：掌握热交换器与变频控制技术，成为空调产业链核心供应商。2010年，德业通过美的审核，成为美的全球三家变频控制解决方案供应商之一。

第三阶段（2015-至今）：德业确立新能源和环境电器两大业务板块，新能源产品主要包括储能逆变器、光伏组串式逆变器、微型逆变器以及储能电池包；环境电器产品主要包括热交换器、除湿机。德业跻身全球领先户用逆变器供应商之一。

逆变器领域十年深耕，新兴市场开花结果。德业自2016年起进入光伏逆变器领域，通过持续加大研发投入，差异化竞争，公司逆变器在海外销售实现几何式增长，公司逆变器销售额2019年接近1亿，2021年突破10亿，2022年突破39亿。近年来海外对户用储能产品需求持续攀升，全球市场保持高速增长，景气度不断延续。德业户用逆变器产品具有安装门槛低、高可靠性、安全性能强等特点，公司凭借产品、渠道及成本控制优势，展现强大市场竞争力。德业户储产品已经成为公司最重要利润增长点。

图表 1 德业股份发展历程



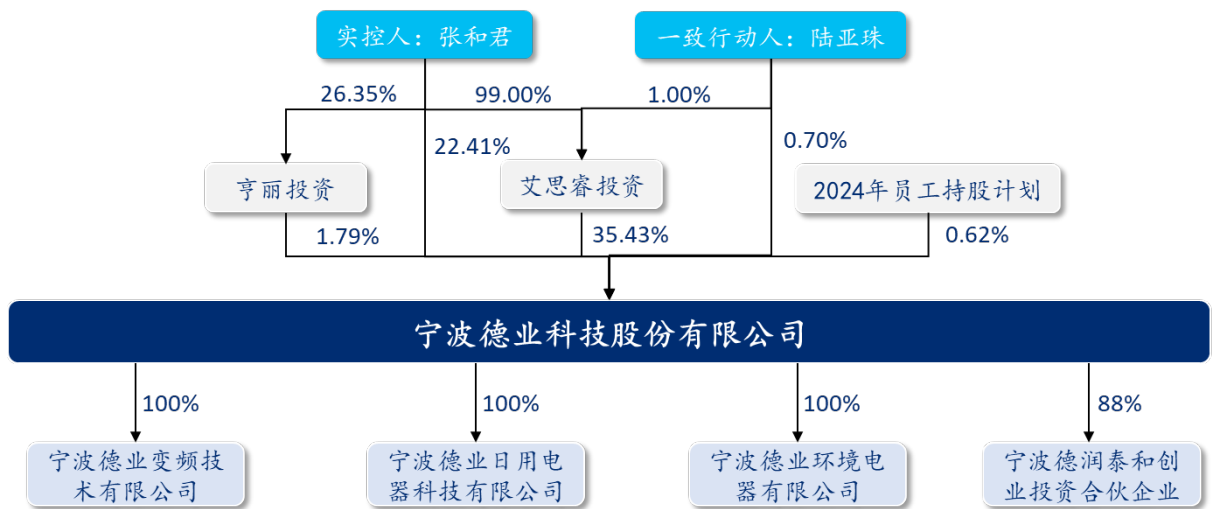
资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司股权结构稳定且集中。公司控股股东、实际控制人为张和君，其直接持有

公司股份 22.41%；通过艾思睿投资、亨丽投资间接持有公司股份共 35.73%，合计共持有公司股份 58.14%。张和君先生现任德业股份董事长，兼任德业变频、德业电器执行董事。其配偶陆亚珠为一致行动人，共持有公司股份 1%。截至 2024 年三季报，除第一大股东外，没有其他股东持股超过 10%。

战略布局清晰，子公司分工明确。公司根据不同业务板块，下设德业变频技术、德业日用电器、德业环境电器多个子公司，多元化布局明确。25 年 3 月，德业出资 8800 万参设宁波德润泰和创业投资基金，重点投资机器人、人工智能、半导体等硬科技领域，推动产业升级与生产自动化。

图表 2 公司股权结构(截至 2025 年 2 月 10 日)

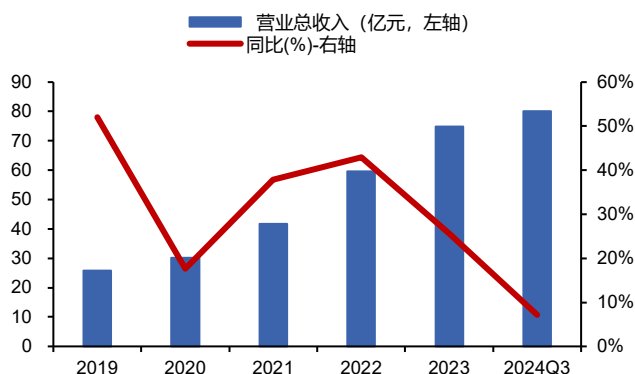


资料来源：iFind，华安证券研究所

1.2 财务分析：户储业务快速放量，盈利能力稳步提升

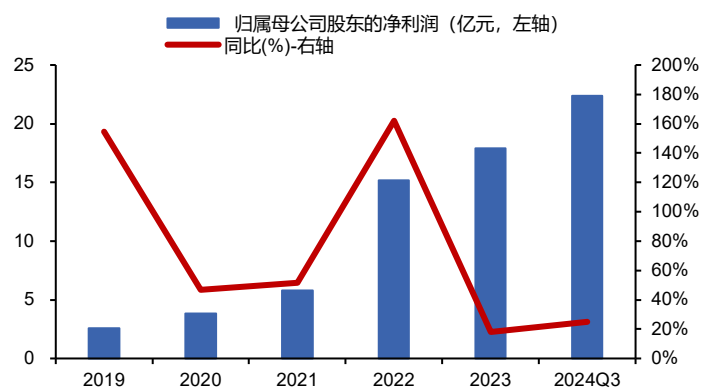
公司业绩高速增长，充分受益于全球户储市场增长。德业围绕户用储能 PCS 和户储电池包业务，开展差异化竞争，在亚非拉市场领先地位稳固。受益于海外对户用储能产品需求持续攀升，全球市场保持高速增长，景气度不断延续，公司业绩稳健增长，公司营收 2019-2023 年 CAGR 达 62%，归母净利润 2019-2023 年 CAGR 达 31%。公司 2024 年预计实现归母净利润 29.52 亿元，同比增加 64.8%，高基数下保持快速增长，盈利能力持续提升。

图表 3 公司 2019-2024Q3 营业收入及同比增速



资料来源：iFind，华安证券研究所

图表 4 公司 2019-2024Q3 归母净利润及同比增速

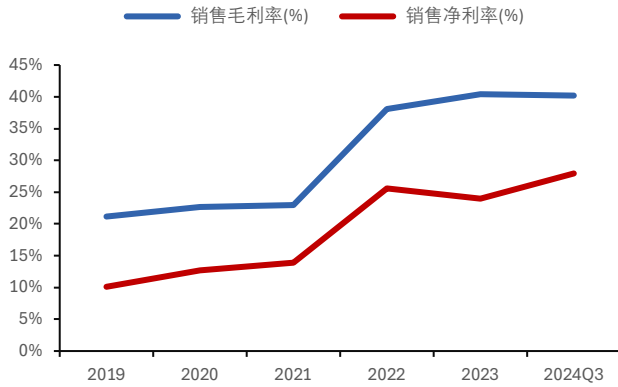


资料来源：iFind，华安证券研究所

公司产品竞争力强，抢占全球户储高毛利赛道，研发费用保持较高水平。2019 年-2024 年 Q3，公司毛利率总体呈现逐年上升的趋势，2021 年起，公司外销比例持

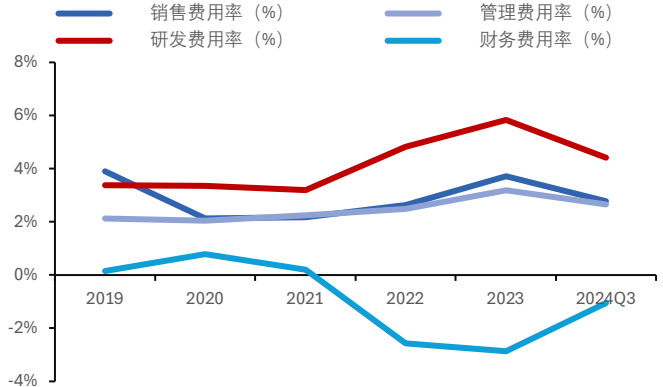
持续提升，海外市场对品牌溢价接受度高，叠加公司本土化生产降本能力强以及持续的精细化管理，德业股份销售毛利率从2019年的21.2%跃升至2023年40.4%，连续4年保持增长，2024Q3公司毛利率为40.15%，净利率为27.94%，净利率创历史新高。同时，公司保持较高研发投入，不断丰富产品矩阵，2024Q3研发费用率为4.42%，公司持续加大海外业务扩张以及新产品开发力度。

图表 5 公司 2019-2024Q3 毛利率/净利率



资料来源：iFind，华安证券研究所

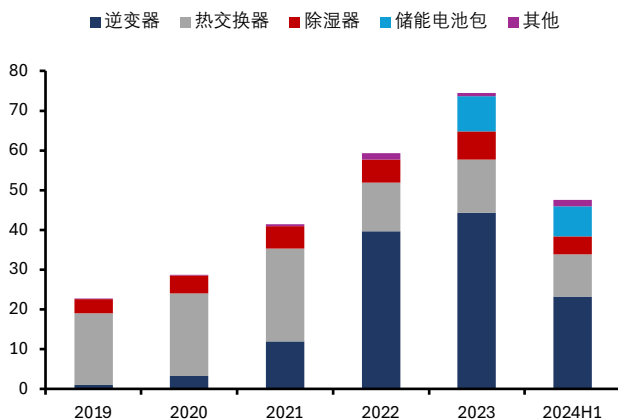
图表 6 2019-2024Q3 公司期间费用率情况



资料来源：iFind，华安证券研究所

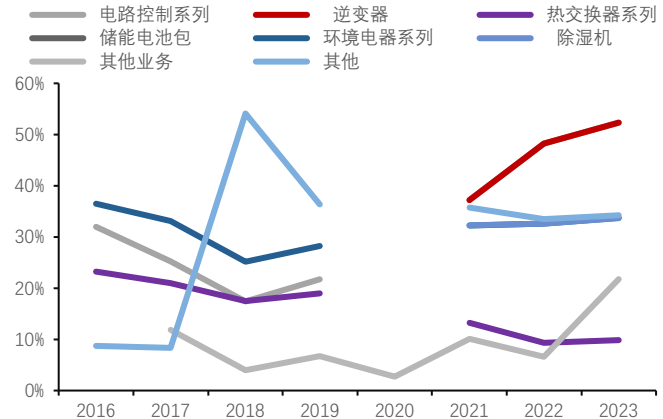
户用光储+环境电器产品双轮驱动，逆变器业务量价齐升。2021-2024 年上半年，受俄乌冲突等地缘政治因素影响，欧洲电价波动剧烈，同时近年来极端气候引起的高温、干燥也增加了亚非拉地区的电力需求，户储成为降低用电成本的重要方式，全球户储市场需求持续高增，德业凭借产品安全性高、功能全面、性价比高的优势，在南非、巴西、巴基斯坦等市场积累了较强的品牌、客户及销售渠道基础，市场占有率位居前列，户储业务实现量价齐升，2021-2023 年逆变器收入 CAGR 为 92.28%。在公司逆变器出货规模快速提升的同时，逆变器的毛利率稳步提升，2023 年逆变器业务毛利率为 52.33%，同比提升 4.15pct。公司家电产品主要与美的配套销售，公司除湿机产品继续保持京东、天猫等线上购物平台单品销售第一的成绩，口碑和品牌影响力继续叠加，2019-2023 年除湿机业务收入 CAGR 为 17.6%，稳健增长。

图表 7 公司 2019-2024H1 年分产品收入 (亿元)



资料来源：iFind，华安证券研究所

图表 8 公司 2016-2023 年各产品毛利率

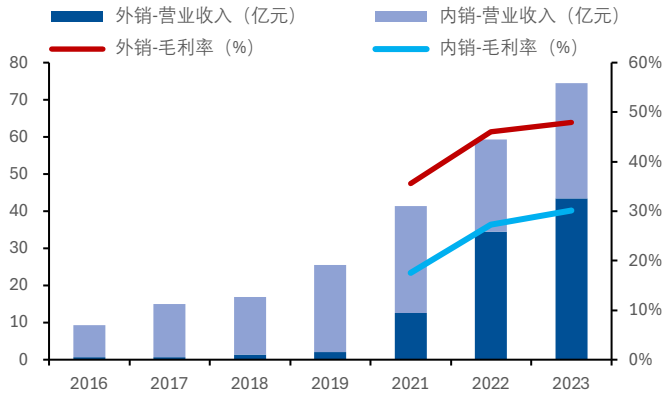


资料来源：iFind，华安证券研究所

差异化布局海外市场，公司境外营收占比持续提升，支撑公司整体盈利能力持续提升。德业早期潜心布局南非、巴基斯坦、德国、越南等亚非拉国家，已经形成较强品牌和渠道优势。受益于海外目标市场户储需求快速起量，公司外销比例大幅增

加，外销占比从 2021 年 30.28%，快速提升至 2023 年 58%。同时公司外销产品毛利率显著高于内销产品，2023 年公司外销产品毛利率 47.92%，较内销产品高出 17.79pct。2023 年，公司逆变器与储能电池境外营收占比分别为 75%/78%，境外成为主要营收来源，且境外毛利率也均高于境内毛利率。

图表 9 公司 2019-2023 年分地区收入及毛利率



资料来源：iFind，华安证券研究所

图表 10 2023 年公司逆变器及储能电池分地区收入和毛利率

产品类别	产销率 (%)	销售收入 (亿元)		销售毛利率 (%)	
		境内	境外	境内	境外
逆变器	80.76	11.28	33.02	51.02	52.77
储能电池	95.04	1.95	6.89	32.13	34.41

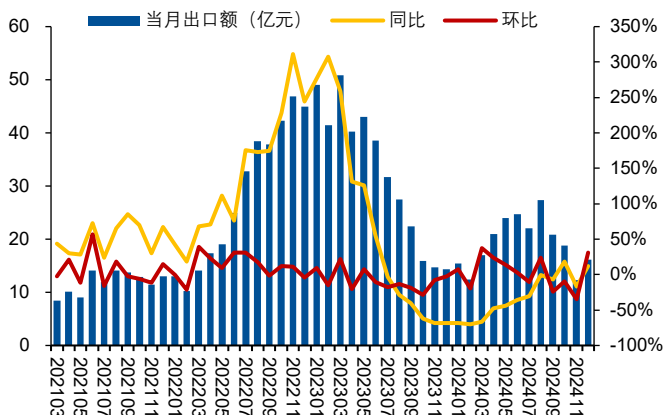
资料来源：公司公告，华安证券研究所

2 行业：欧洲去库存周期有望结束，新兴市场多点开花

2.1 欧洲市场：去库存周期即将结束，长期发展稳定

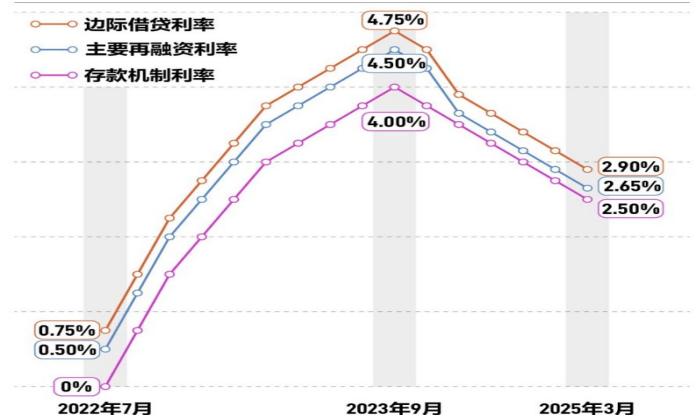
欧洲户储去库有望结束+降息周期，中长期需求持续向好。2022 年俄乌冲突后天然气价格大幅上涨，推动电价提升，进而推动欧洲光储需求大幅增长。根据 SPE 统计，2022/2023 年欧洲储能新增装机分别为 8.8/17.2GWh，同比增长 102%/94%，其中 2023 年欧洲户储需求占比达 7 成。2023 年下半年起，伴随欧洲高电价回落、利率持续攀升的影响，欧洲户用光储需求降低，2023Q3-2024Q1，欧洲户储市场明显进入去库存阶段。根据中国海关统计数据显示，2024 年 1 到 6 月欧洲逆变器出口额总体保持增长势头，Q2 出口量增长明显，需求逐步恢复，2024Q4 逆变器欧洲出口额同比增长 5%，我们预计 2025 年欧洲户储将恢复稳定增长。

图表 11 国内逆变器在欧洲逐月出口情况



资料来源：中国海关署，华安证券研究所

图表 12 2022.07-2025.03 欧元区三大关键利率变动情况



资料来源：欧洲央行，华安证券研究所

欧洲户储装机需求有望迎来复苏，供需两侧多因素共同刺激欧洲户储需求：

1、欧洲多国出台户储税收减免、政府补贴、零息贷款等鼓励政策。(1) 意大利 24 年开始停止光伏上网电价补贴，鼓励居民自行消纳和安装储能；(2) 奥地利在 2024 年起对所有 35kW 以下的户用光伏系统免收增值税 (20%)，政策有效期 2 年；(3) 德国出台法案简化租户安装阳台光伏的法律程序；(4) 乌克兰对能源设备实施免税政策，并对光储设备购买的个人提供零利率贷款；

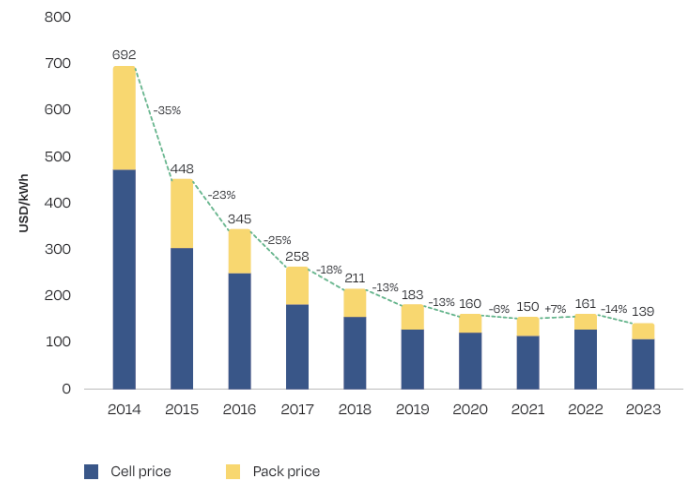
2、欧洲目前正处于降息周期，光储系统成本下降迅速。欧元区基准利率已从 23 年 9 月的 4.50% 降至 2.65%；欧洲市场户储系统的售价已经于 24 年 7 月下降至 0.22-0.39 欧元/Wh，平均为 0.32 欧元/Wh，折合人民币 2.64 元/Wh。同时 23 年欧洲电芯成本已下降至 0.13 欧元/Wh，折合人民币 1.07 元/Wh，户储整体安装成本进一步下降，缩短回本周期，光储经济性进一步提升。

图表 13 欧洲各地区户储补贴情况



资料来源：SPE，华安证券研究所

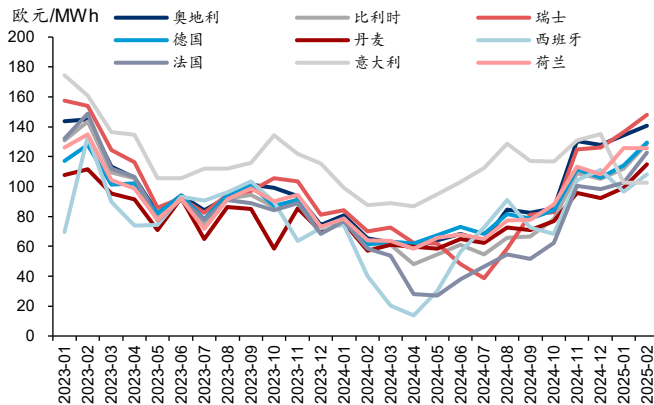
图表 14 欧洲锂电池价格演变图



资料来源：SPE，华安证券研究所

3、欧洲多国电价，天然气价格短期再度上涨。欧洲 9 国 25 年 1 月日前平均批发电价 113.7 欧元/MWh，同比+41.4%；2 月平均 124.6 欧元/MWh，同比+98.4%。25 年 1-2 月，欧洲部分国家遭遇无风寒潮，风力发电减少，同时寒潮带来电力需求上升，叠加俄乌冲突导致能源市场波动，带动欧洲电价高增。受天然气供应减少影响，欧洲天然气库存消耗加速，天然气价格亦提升明显，25 年 3 月 1 日欧洲 TTF 天然气期货报价 44.32 欧元/MWh，相比去年同期增长 73%，欧洲或陷入新一轮能源焦虑，推动对光储装机的需求增长。

图表 15 欧洲核心 9 国电价变动情况



资料来源: EMBER, 华安证券研究所

图表 16 TTF 天然气期货价格 (单位: 欧元/MWh)

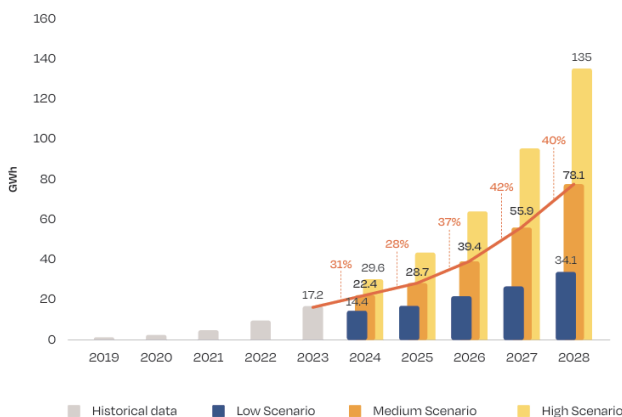


资料来源: MacroMicro, 华安证券研究所

4、能源自控需求强烈, 市场发展可持续性高。俄乌冲突时期, 俄管道气供应大幅下降, 欧洲天然气供应严重依赖进口液化气。而进口液化气价格+运输成本带动欧洲市场在此期间电价高涨, 显著提高了欧洲居民用电成本。为此, 欧盟在 22 年推出了一项“REPowerEU”能源计划, 目标是在 2030 年之前摆脱对俄罗斯化石能源的依赖。该计划从“开源节流”两方面增强欧盟能源系统的韧性: 一方面, 欧盟将通过增加从非俄罗斯供应方进口液化天然气及管道天然气, 另一方面, 欧盟将致力于提高能效、增加可再生能源和电气化程度。ESS 项目将在支持欧洲能源转型这一目标方面发挥关键作用, 有效提高可再生能源利用率和电网稳定性。

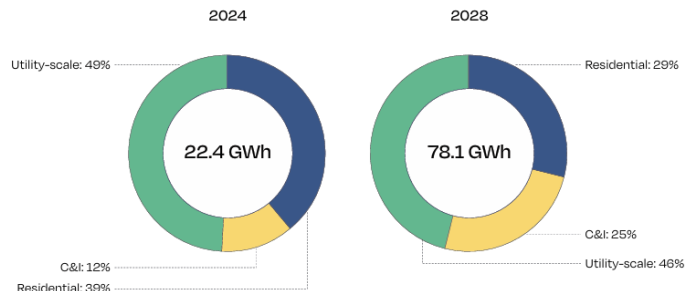
预计到 2028 年欧洲户储保持稳健增长, 工商储增速亮眼。根据 Solarpower Europe 预测, 2025-2028 年, 欧洲新增储能装机将以每年 30-40% 的增速持续增长; 2028 年, 中性前景预测下, 欧洲将会新增 78.1GWh 储能系统, 其中大储/工商储/户储新增装机占比分别为 46%/25%/29%, 2028 年的户储装机将达到 22.6GWh, 较 2023 年增长 88%; 2028 年欧洲工商储装机将达到 19.5GWh, 预计较 2023 年增长 11 倍。

图表 17 乐观/中性/悲观预期欧洲新增储能装机 (GWh)



资料来源: SPE, 华安证券研究所

图表 18 2024 和 2028 年欧洲储能装机预测

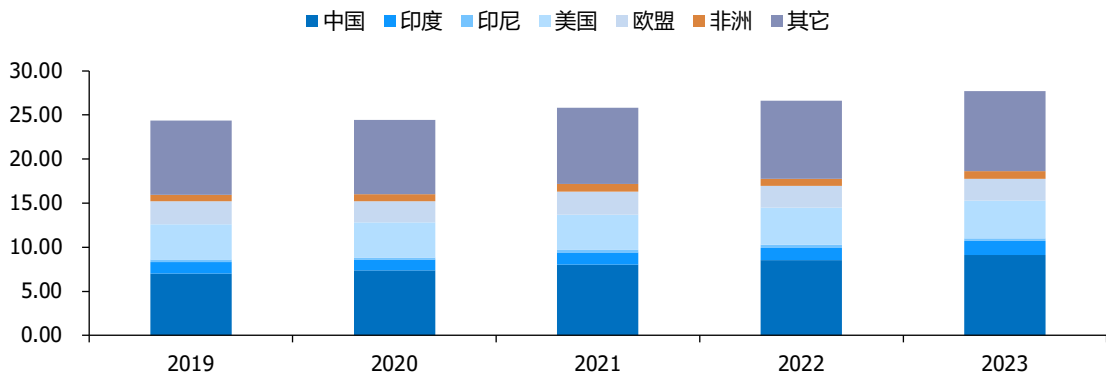


资料来源: SPE, 华安证券研究所

2.2 新兴市场：光储经济性提升+电力系统承压，新兴市场户储需求多点开花

新兴市场经济发展，带来刚性用电需求。2023 年，全球电力总需求达到 27.7 万亿千瓦时，保持 2020 年以来持续增长的趋势，其中中国增长 6.4%、印度增长 7%、印度尼西亚增长 7%，显著高于全球平均水平，新兴经济体和发展中国家已成为推动全球电力需求增长的主要力量。

图表 19 2019-2023 全球及主要国家和地区电力需求变化情况



资料来源：全球电力发展指数报告研究（2024），华安证券研究所

电力发展落后，光储成为有效解决手段。据全球能源互联网发展合作组织编制的《全球电力发展指数》，新兴市场国家的电力发展指数普遍与发达国家有较大差距，整体排名靠后，电力技术设施严重不足，部分非洲和南亚、东南亚国家仍有大量无电人口，出于稳定电力需要和光储门槛的降低，新能源成为不少地区的自发选择。

电价上涨幅度大，推动居民选择户储系统。新兴市场国家由于多种原因，普遍存在电价上涨幅度大，上涨次数频繁的问题。巴基斯坦自 2023 年 7 月至 2024 年 8 月在电力方面进行了 14 次上升调整，巴基斯坦单位最高单位价格已达到 65 卢比/KWh，折合人民币 1.69 元/KWh。

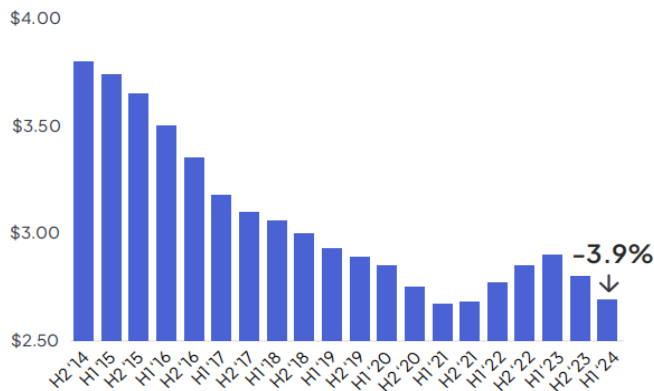
图表 20 巴基斯坦电价情况

单位	价格（巴基斯坦卢比）	价格（人民币）
1-100 单位	21	0.55
101-200 单位	36.5	0.95
201-300 单位	39	1.01
301-400 单位	41.1	1.07
401-500 单位	43	1.12
501-600 单位	44.1	1.15
601-700 单位	52	1.35
700 单位以上	65	1.69

资料来源：solar panels，华安证券研究所

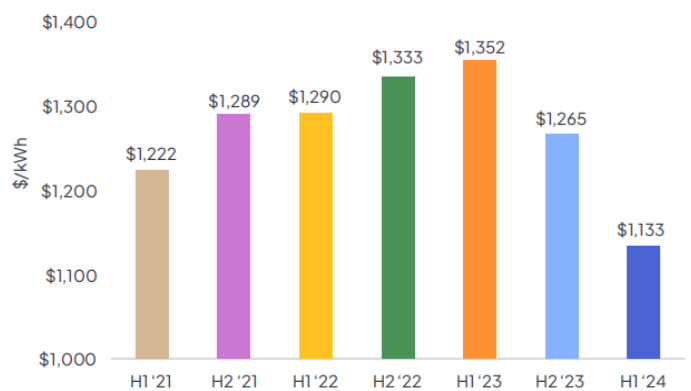
度电成本下降叠加全球降息周期，户用光储经济性凸显。随着光伏组件和储能系统价格进一步下降，叠加新兴市场国家政府对于居民的相关补贴以及相关市场电价持续上涨的发展背景，光伏度电成本持续下降，安装光储的经济性进一步上升。以美国为例，24H1 户用光伏和户用储能的价格均降至历史最低水平。户储成本下降叠加用电成本上升，当前多国户储 IRR 较为可观。

图表 21 美国户用光伏每 W 总价格 (美元)



资料来源: EnergySage, 华安证券研究所

图表 22 美国户用储能价格 (美元/kWh)

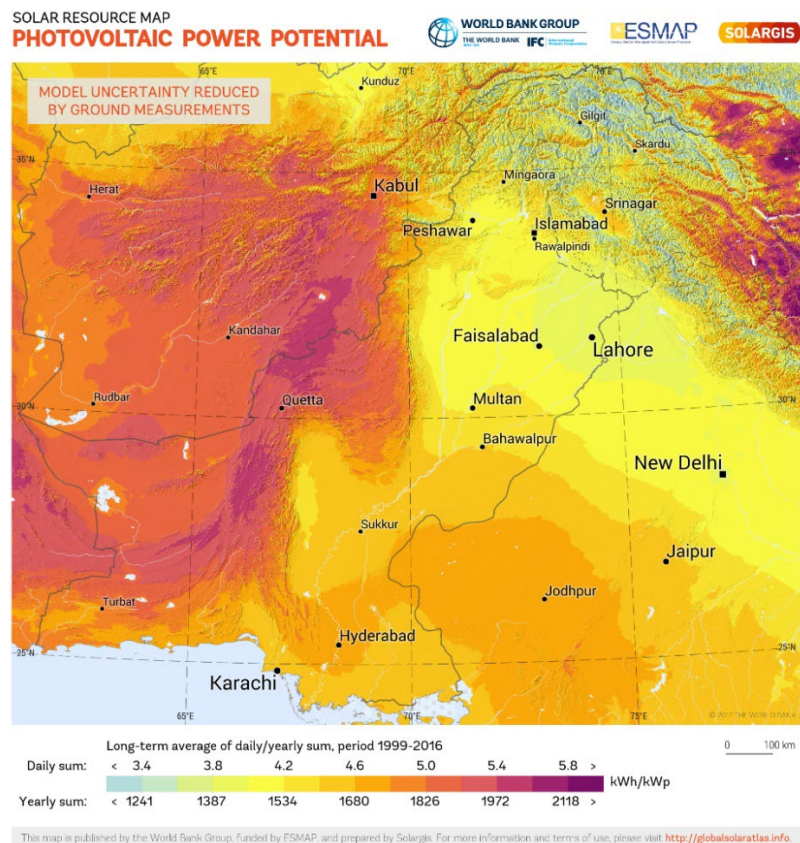


资料来源: EnergySage, 华安证券研究所

2.2.1 巴基斯坦: IMF 要求下居民电价大幅上涨推动光储需求

地理条件提供光伏发展基础, 具备优质发展光伏潜力。巴基斯坦纬度较低, 总体是高温干燥的亚热带气候, 光照时间长且辐射强烈, 发展光伏的自然条件优秀。据世界银行 Global Solar Atlas 数据, 以光照条件较好的巴勒斯坦西部地区为例, 1KW 的户用光伏系统年均光伏总输出功率在大部分地区可超过 1958kWh (对应光照小时约 1958h), 具备优质发展光伏潜力。

图表 23 巴基斯坦 1999-2016 光伏发展潜力

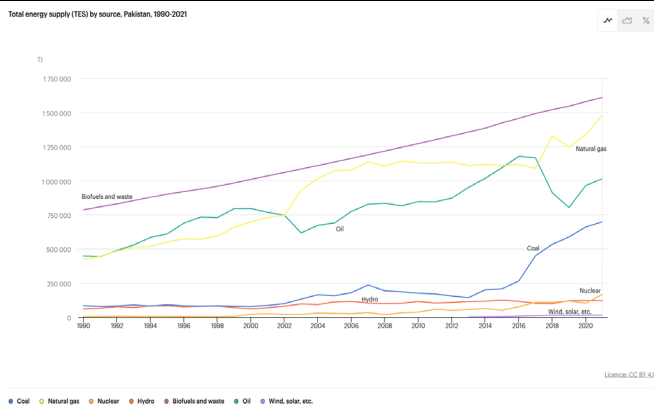


资料来源: Global Solar Atlas, 华安证券研究所

巴基斯坦电力行业自身存在长期结构性问题, 数十亿循环债务进一步拖累行业发展。首先, 巴基斯坦鼓励电力行业实行私有化改革, 在 20 世纪九十年代选择积极引进私人电力投资项目, 并且在签署的高昂售电合同中规定, 将以美元支付用电费

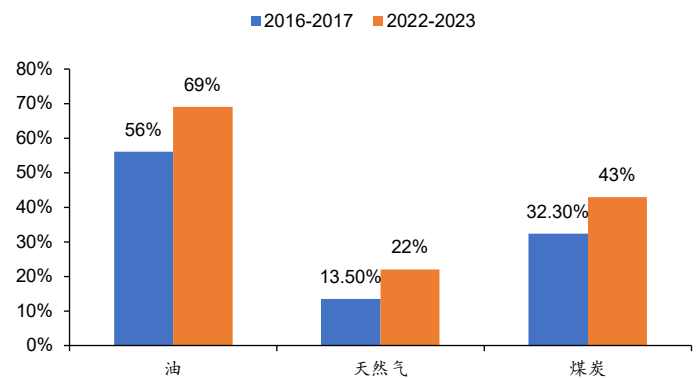
用，而随着美元对卢比的不断升值，电费变得更加昂贵；另一方面，无论政府是否需要，都必须向这些独立发电厂购买电力，进一步导致电价居高不下。其次，电力收缴困难以及电力部门腐败问题严重。巴基斯坦终端用户缴纳电费率低，同时针对高级政府官员、法官、将军、巴基斯坦水力水电发展署员工等精英的用电补贴却屡见不鲜，进一步导致电价高企。除此之外，巴基斯坦自身能源结构不合理。巴基斯坦发电系统优先考虑火力发电，但巴基斯坦自身能源匮乏且能耗结构严重失衡，对石油和天然气产品依存度高，且油源单一，大部分原油进口都来自于沙特阿拉伯和阿联酋，叠加俄乌冲突带来的油价上涨，近年来发电成本激增。由此国内电力行业的结构性问题带来高达数十亿卢比的循环债务。政府为发电大量负债，但电力需求的增长和支付货币限制导致政府无法满足日益增长的进口开销，且电力行业的落后减缓巴基斯坦工业发展，导致政府债务的恶性循环。此前，为获得 IMF 的经济援助，巴基斯坦就与 IMF 达成协议再度上调国内电价，来有效增加政府收入。巴基斯坦自 2023 年 7 月至 2024 年 8 月连续 14 次上调电价，巴基斯坦单位最高单位价格已达到 65 卢比 /KWh，折合人民币 1.69 元/KWh。

图表 24 巴基斯坦 1990-2021 能源供应结构



资料来源：IEA，华安证券研究所

图表 25 2016-2017&2022-2023 巴基斯坦能源进口比例



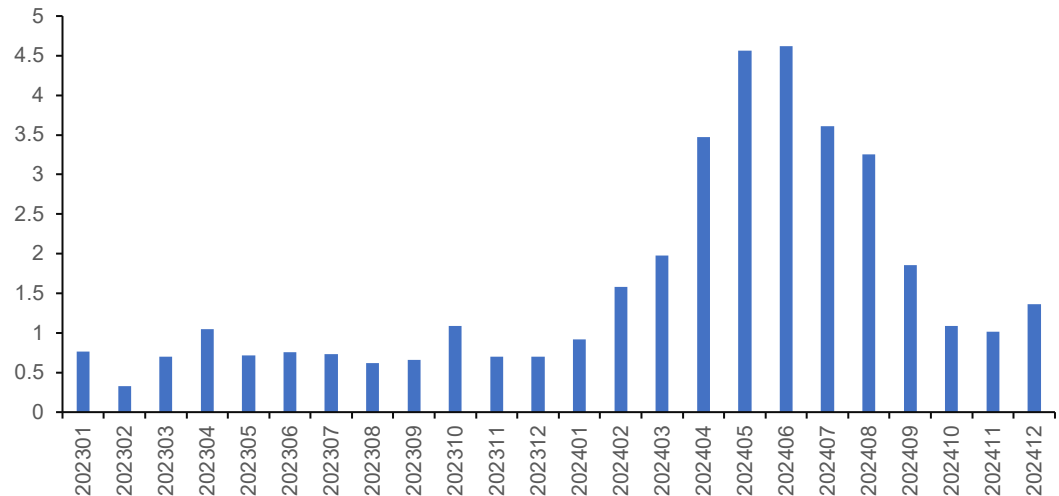
资料来源：UNDP，华安证券研究所

政府政策推动，加速需求看涨。2024 年 7 月起，信德省 (Sindh) 宣布将针对低收入户提供 80% 高额补助，在全省推广 20 万个光伏家庭系统。此外，信德省 (Sindh) 还计划建造多个大型光伏项目，装置容量达到 305MW；同时，俾路支省 (Balochistan) 推行光伏转换计划，将帮助农业用的水井由化石燃料驱动转向光伏发电，从而减少燃料成本并提高能源利用效率。除此之外，2024 年 8 月起，旁遮普省 (Punjab) 也推出了免费供应光伏组件的政策，针对用电量不超过 200 个单位的市民，该政策允许其自 8 月 14 日起免费获得光伏组件，而使用电量超过 200 但不超过 500 个单位的市民，则需支付 10% 的成本，剩余 90% 的费用则由政府承担。在此政策下，预计将减少低收入家庭的电力成本负担约 40%，还能刺激光伏系统的普及化，进一步促进该省分布式光伏市场的市占率。

相关进口需求持续增长，且短期内依赖进口局面难以改变。根据海关总署的统计数据，2024 年 1-12 月中国向巴基斯坦出口逆变器总额达 29.3 亿元人民币，同增 +233%。巴基斯坦市场出口规模和增速均表现强劲。尽管 2024 年 4 月，巴基斯坦联邦法律部长 Nazir Tarar 于国民议会中宣布，计划将在国内建立本土光伏组件厂，同时为当地制造商提供 10 年的激励措施，但相关激励措施仍处在草案商讨阶段，且本土技术人才储备不足，预计短期内巴基斯坦仍将依赖进口组件来满足市场需求。加之自 2024 年 7 月起，巴基斯坦延续 2023 年对进口光伏电池与组件的免税措施，在本土需求增长和外部厂商进入的双重推动下，预计未来数年将保持相关进口量持

续增长，发展户储潜能充足。

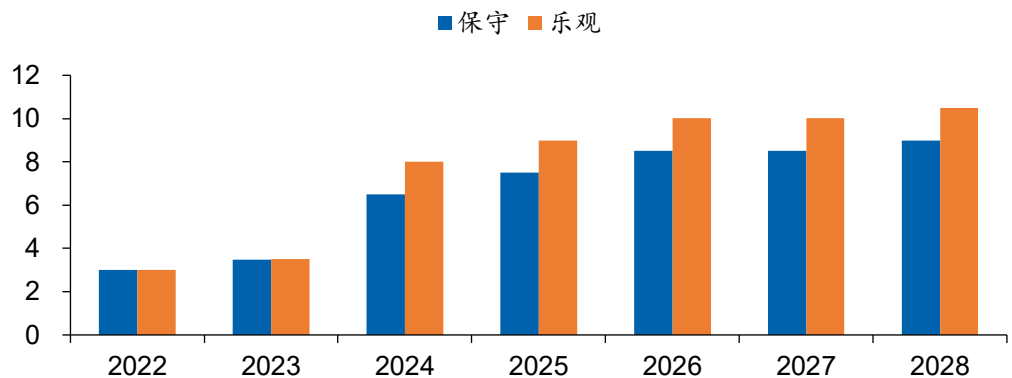
图表 26 2023-2024 年中国出口至巴基斯坦的逆变器金额 (单位:亿元)



资料来源：海关总署，华安证券研究所

政府具备能源长期规划，长期需求存在有效支撑。根据巴基斯坦国家电力监管局 (NEPRA) 发布的《发电装机容量扩容计划》—IGCEP 2047，到 2030 年，巴基斯坦光伏装机容量将从 2019 年底的约 1.3GW 增至 12.8GW，成为其国内重要的电力来源之一。并且根据 InfoLink 预测，2030 年前巴基斯坦的光伏需求可至 9-10.5 GW。同时，长期视角下，居民持续拥有获得廉价电力的需求，预计户用光伏和储能装机容量将持续提高，支撑巴基斯坦市场长期需求。

图表 27 巴基斯坦 2022-2028 光伏需求及其预测

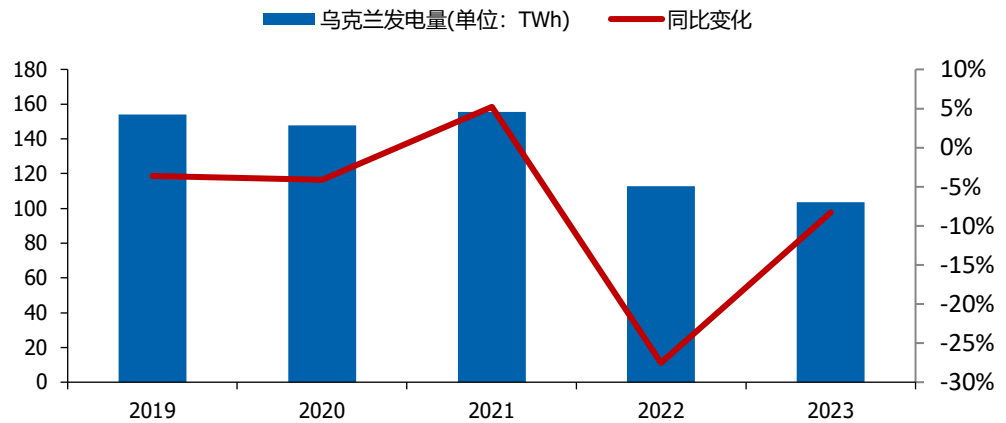


资料来源：InfoLink，华安证券研究所

2.2.2 乌克兰：战后重建预期叠加免息政策，凸显刚性需求

俄乌战争严重影响发电能力，面临较大电力缺口。受俄乌战争影响，乌克兰发电能力受到严重削弱，2021 年乌克兰发电量为 155.5TWH，2023 年发电量下降到 103.4TWH，带来大量用电缺口。

图表 28 乌克兰 2019-2023 发电量

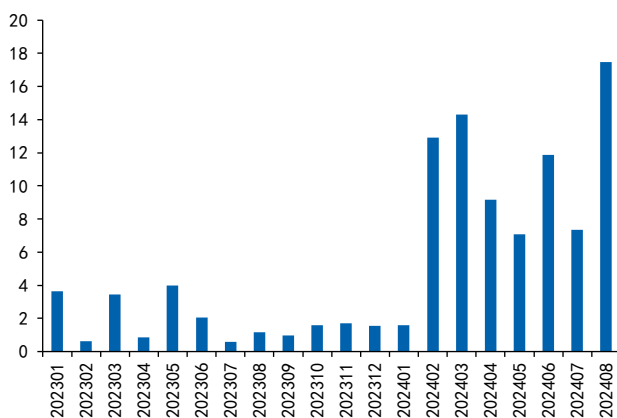


资料来源: EI, 华安证券研究所

政府出台支持政策, 推动光储市场发展。在户储领域, 政府提供免息贷款, 刺激户储市场增长。在 2024 年 7 月 24 日, 乌克兰经济部副部长 Nadiya Bihun 宣布, 乌克兰公民现在可以申请 0% 利息贷款来购买太阳能电池板和蓄电设备, 最高贷款额为 48 万格里夫尼亚 (折合人民币 8.5 万), 还款期为 10 年。资金将通过乌克兰主要银行提供。预计该刺激政策将进一步刺激乌克兰居民安装户用光储系统需求。**同时, 政府出台免税政策, 推动光伏和储能持续发展。**在 2024 年 7 月 16 日, 乌克兰最高委员会通过了两项重要的法律, 旨在推动进口设备的增值税和关税豁免, 其中包括燃气涡轮发电机、太阳能电池板、电池和不间断供电和供热所需的其他能源设备。

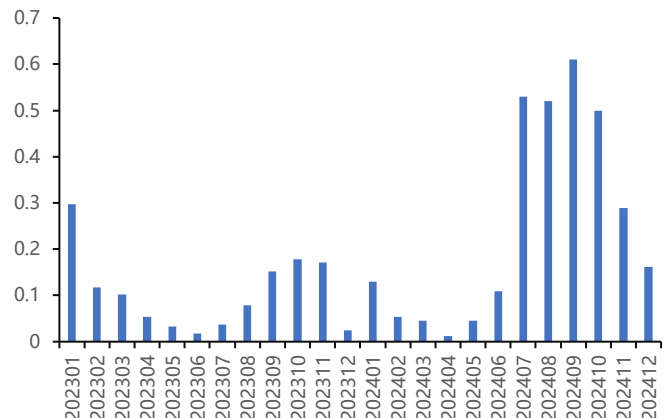
进口组件及逆变器总量逐渐上涨, 相关需求持续复苏。24 年 6 月、7 月中国对乌克兰出口逆变器金额分别为 0.11 亿元和 0.53 亿元, 分别同比+534.61%/+1313.06%; 组件出口方面, 24H1 对乌克兰出口量达 0.57 亿元, 同比+289.56%。预计随着户用光储的经济性增强和战后能源恢复的需要, 乌克兰光储市场潜力将得到进一步展现。

图表 29 2022-2024 年 8 月中国光伏组件出口至乌克兰的 FOB 进口金额 (单位: 百万元)



资料来源: InfoLink, 华安证券研究所

图表 30 2023-2024 年中国逆变器出口至乌克兰的进口金额 (单位: 亿元)



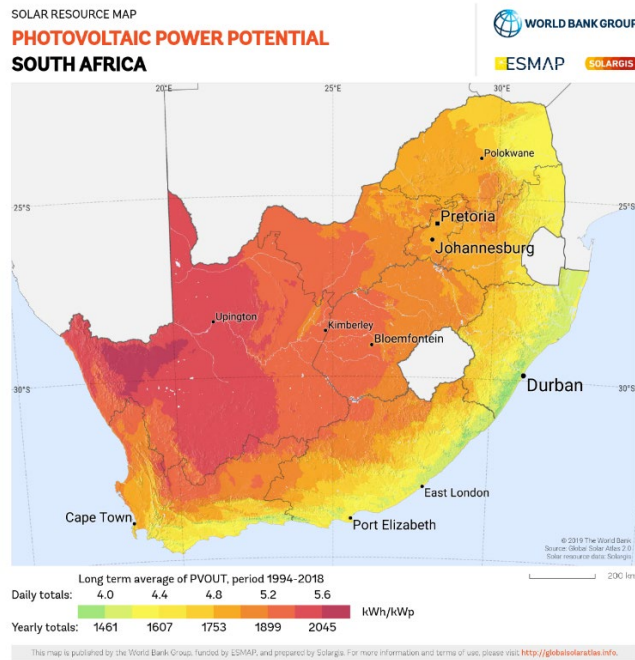
资料来源: 海关总署, 华安证券研究所

2.2.3 南非: 南非电价上调方案落地, 户储需求有望修复

地理条件优越, 发展光伏潜力大。南非纬度较低, 大部分为热带草原, 光照时间长且辐射强烈, 发展光伏的自然条件优秀。据世界银行 Global Solar Atlas 数据, 以光照条件较好的南非西部和中部地区为例, 1KW 的户用光伏系统年均光伏总输出

功率在大部分地区可超过 2000kWh (对应光照小时约 2000h), 光伏发展潜力充足。

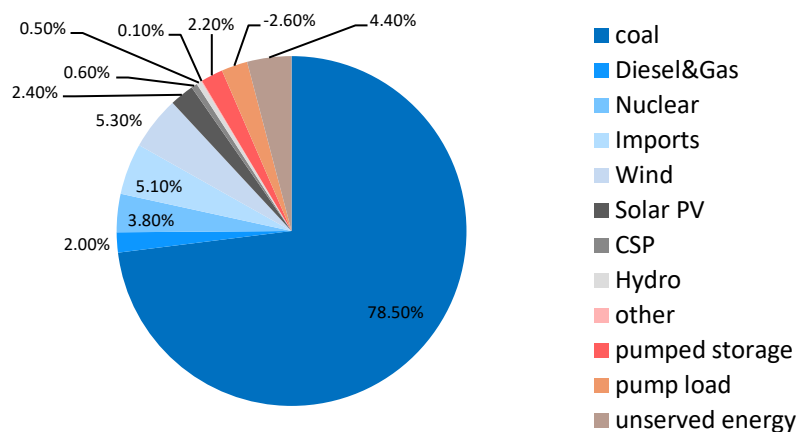
图表 31 南非 1994-2018 光伏发展潜力



资料来源: Global Solar Atlas, 华安证券研究所

可再生能源占比低, 以传统化石能源为核心。据 crses 数据统计, 2023-2024H1 南非发电量中煤炭发电占比为 78.50%, 占据核心地位, 风电和太阳能发电占比分别为 5.3%和 2.4%。一方面, 南非燃煤发电站大多为老式电厂, 接近或已经超过其设计的 40 年寿命, 并且维修服务不足带来大量电厂故障。同时南非国家电力公司 Eskom 分别在梅杜比 (Medupi) 和库斯勒 (Kusile) 地区新建了 2 座大型燃煤发电站由于技术缺陷导致新增电站发电量不达预期。另一方面, 南非自然条件带来发展可再生能源的潜力巨大, 并且提高可再生能源占比能有效提升电网稳定性。

图表 32 南非 2023-2024H1 电力结构图

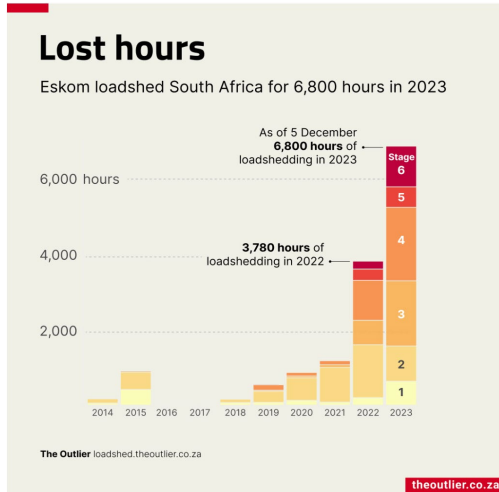


资料来源: crses, 华安证券研究所

南非电力供应存在实际困难, 减载严重阻碍经济发展。南非各地轮流停电的现象称为“减载”, 受限于南非国家电力公司 Eskom 自身管理不善, 近年来减载带来的停电时间愈发加长, 2015 年南非停电时间为 852 小时, 约占全年的 10%, 截止到 2023

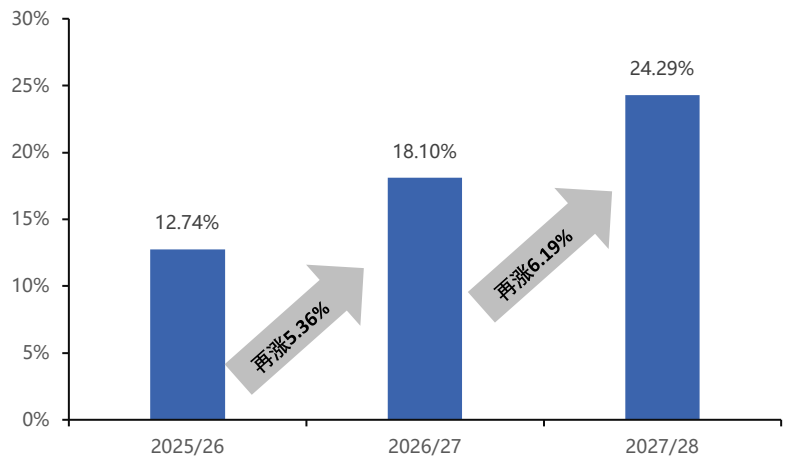
年底，2023 年南非累计停电时间为 1742 小时，约为 2022 年停电时间的两倍，超过 2014 至 2022 年所有停电时间总和。这也给南非经济带来了严重的经济损失，2022 年，南非国内生产总值由于停电减少了约 5%。据南非中央政府估计，电力危机给南非造成的经济损失高达 8.99 亿兰特/天。（约 5100 万美元）。

图表 33 南非 2014-2023 减载时长



资料来源：the outlier，华安证券研究所

图表 34 2025-2028 南非电价涨幅



资料来源：Nersa，华安证券研究所

南非电价上调方案落地，户储需求有望修复。2025 年 1 月，南非国家能源监管机构（Nersa）的能源监管委员会已批准南非国家电力公司 Eskom 的电价上调 12.74% 的申请。该委员会还批准了 Eskom 在 2026/27 和 2027/28 财年分别上调电价 5.36% 和 6.19%。直接客户电价将于 2025 年 4 月 1 日生效，市政电价则将于 2025 年 7 月 1 日生效。即 2027 年南非电价较目前电价上涨 24.29%，政策提高南非户储经济性，带动南非户储需求修复。

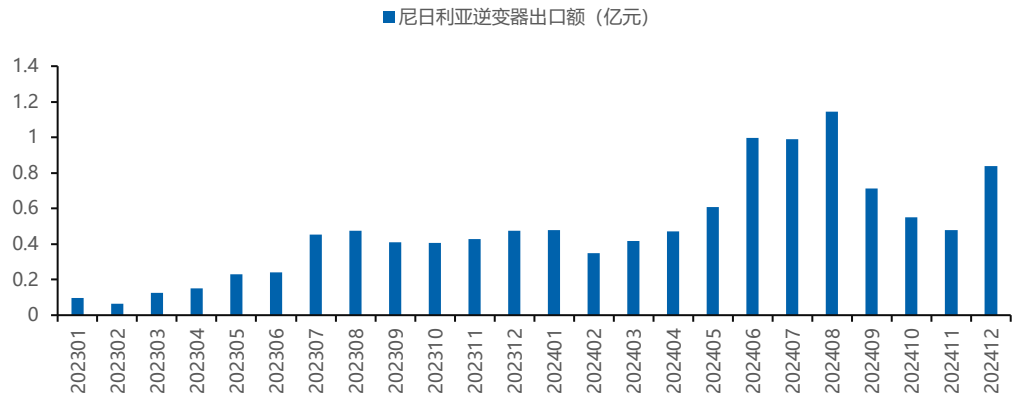
2.2.4 尼日利亚：非洲最大经济体，户储成为用电刚需替代方案

电力供需矛盾成为尼日利亚经济发展阻碍，户储成为刚需替代方案。尼日利亚人口超 2.2 亿，系非洲最大经济体，但电网系统极其脆弱，过去 10 年发生近 140 次电网崩溃，部分地区每日仅 5-6 小时稳定供电。据估算，尼日利亚全国总装机发电量为 13.5GW，电力需求高峰为 8.25GW，但近年实际发电量不足 4GW，要完全为其 2 亿人口提供电力，该国大约需要安装 30GW 的发电设施。约 97% 的企业和家庭依赖自备燃油发电机，导致用电成本高昂且污染严重，户用储能成为刚需替代方案。

国家政策频出，助推尼日利亚“绿色愿景”计划。尼日利亚“绿色愿景”计划提出到 2030 年实现 30GW 电力装机，其中 30% 来自可再生能源，并取消化石燃料补贴，推动光伏+储能发展。同时尼日利亚降低光伏组件进口税，引入上网电价补贴（FiT）和电力采购协议（PPA），吸引国际投资。2024 年 6 月，尼日利亚宣布计划建设 1300 个农村微型电网，进行电气化改造。

尼日利亚光伏装机持续增长。根据 AFSIA 报告，尼日利亚市场已经展现出取消燃料补贴的积极影响，居民对太阳能+储能作为柴油的廉价替代品的兴趣日益浓厚。根据海关总署数据，2024 年中国出口尼日利亚逆变器总金额达到 8.03 亿元，同比增长 126%。预计 2024 年尼日利亚新增光伏装机容量 1.6GW，到 2030 年光伏装机容量可能达到 21.5GW。

图表 35 2023-2024 年尼日利亚逆变器出口额



资料来源：海关总署，华安证券研究所

2.2.5 东南亚：政策红利与技术降本双重驱动，光储需求开始崛起

政策红利与技术降本双重驱动，东南亚户储市场有望快速增长。在全球净零碳排趋势下，东南亚地区因其日照充沛，经济快速增长伴随产业转型带来的绿电需求上升，光伏已成为当地发展再生能源的主力。越南、泰国、马来西亚、菲律宾与新加坡五个主要光伏需求国，凭借近期推出的现金补贴、取消容量限制、税收优惠一系列政策利好，将有望带动东南亚成为重点光伏市场之一。

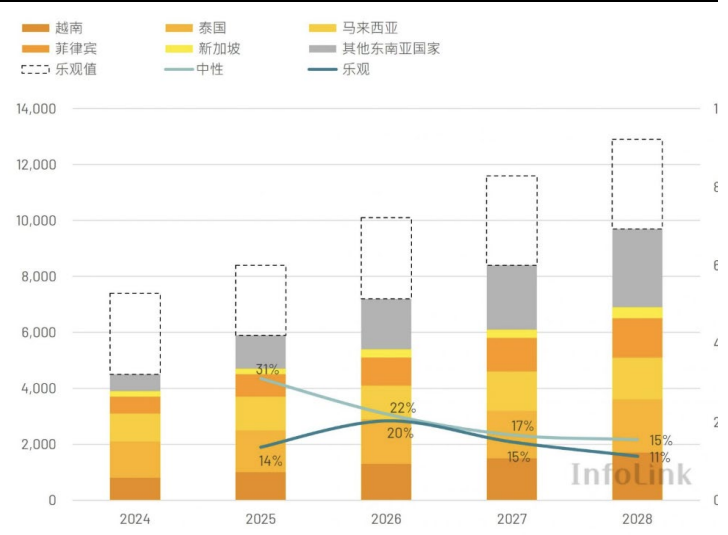
东南亚光储装机 InfoLink 预计 2024 年东南亚地区的光伏需求将达到 4.5-7.4GW，长期需求则预计增长至 9.7-12.9GW，预期东南亚光伏市场将在未来数年内维持稳健成长，同步带动东南亚户储装机。

图表 36 东南亚光储激励政策

国家	激励政策
越南	推出屋顶光伏电力回购政策，鼓励安装太阳能板
	国家愿景提出2030年可再生能源在该国能源结构中的占比达到15%至20%
印度尼西亚	2030年可再生能源占比44%（2022年为12%），计划投资200亿美元推动转型，重点发展光伏和水电
泰国	电力发展计划：2037年可再生能源占比提升至51%，23年对应20%
	对光伏组件进口零关税，并推出家庭减税计划
马来西亚	现金补贴：为安装太阳能光伏板的家庭提供最多4000林吉特的现金补贴
	取消屋顶太阳能电池板容量限制
菲律宾	截至2024年3月，菲律宾已有超过 32 GW 的光伏项目正在审批或是开发中
	大幅简化项目产品申请免稅进口（光伏组件、逆变器等的行政程序
新加坡	向邻国进口绿电，大力推动跨国电网整合，规划 2035 年以前进口 4 GW 以上的绿电

资料来源：人民网，华安证券研究所

图表 37 东南亚光伏需求预测（单位 MW）



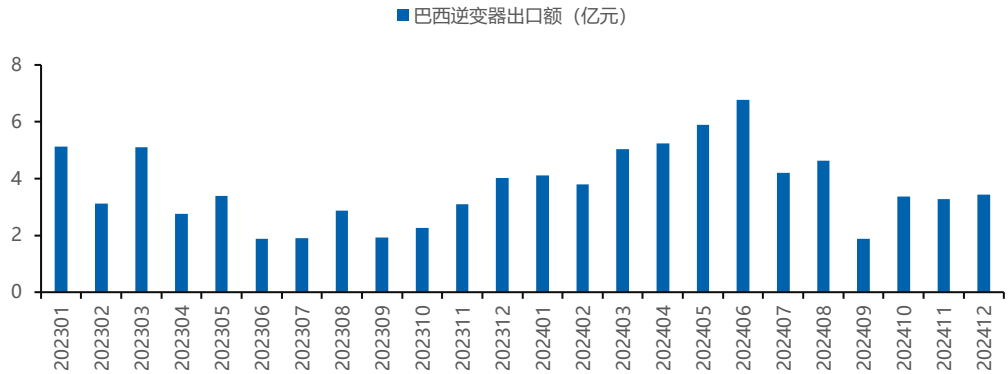
资料来源：InfoLink，华安证券研究所

2.2.6 巴西：市场价格敏感度高，微逆渗透率较高

巴西光储发展潜力充沛，微逆渗透率较高。根据 ABSOLAR(巴西光伏太阳能协会)发布的数据，截至 25 年 1 月，巴西光伏累计装机量达到 53GW，其中分布式 35.5GW，占比 67%，集中式 17.5GW。分布式光伏占比超 60%，直接带动户用储能需求。25 年 1 月，超 6.5 万巴西消费者安装微型和小型分布式发电系统来自己生产电力，巴西已经有 328 万个系统连接到配电网络，其中户用消费者达到 260 万，占比 79.63%。

政策支持可再生能源发展，光储维持高速发展。巴西政府通过税收减免、净计量政策，即允许家庭将多余光伏发电回售电网，以及分布式能源拍卖机制，刺激户用光储安装。根据海关总署数据，2024 年中国出口巴西逆变器总金额达到 51.6 亿元，同比增长 38%。根据 ABSOLAR（巴西光伏太阳能协会）预测，2025 年巴西光伏装机预计新增 13.2GW，同比增长 25%以上，且市场持续性较强。其中分布式光伏装机持续增长，储能配套需求明确。

图表 38 2023-2024 年巴西逆变器出口额



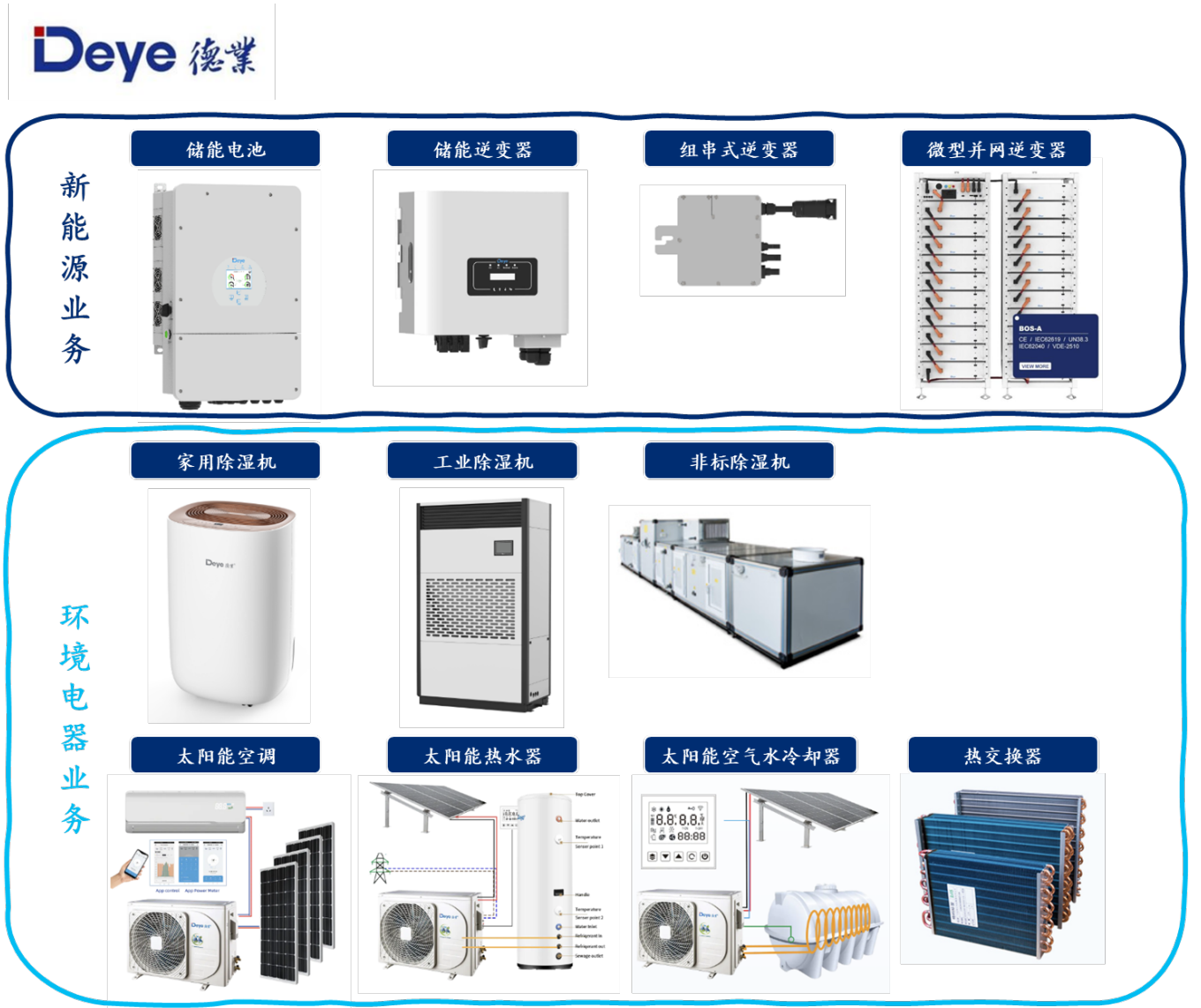
资料来源：海关总署，华安证券研究所

3 公司：产品+成本优势+差异化全球布局，光储赛道保持强烈竞争力

3.1 产品优势：产品矩阵齐全，满足全球市场不同需求

德业产品覆盖新能源和环境电器两大板块，重点布局储能逆变器。公司所属行业为电气机械和器材制造业，主要业务涉及光伏行业及包括除湿机等在内的家电行业。在光伏行业，公司目前已形成覆盖储能、组串、微型逆变器的丰富产品矩阵，且实现了三类产品协同增长，其中户用储能逆变器为公司竞争力较强的产品之一。在家电行业，公司主要涉及产品可分为除湿机系列、太阳能电器和热交换器系列，除湿机产品包括家用除湿机、工业除湿机及非标准除湿机，覆盖多类应用场景，太阳能电器主要包括太阳能空调、太阳能热水器等产品，公司的热交换器产品则主要包括蒸发器和冷凝器。

图表 39 德业股份产品体系



资料来源：公司官网，华安证券研究所

储能逆变器：以低压产品和离网市场为核心竞争力，亚非拉市场占据显著优势。

德业储能逆变器功率覆盖 3KW-100KW，在直流电转换交流电的基础上增加储能电站的功能。具备多重优势，1) **安全性高**：低压系统电压范围低（如 48V），减少触电风险，更适合家庭用户使用；2) **灵活适配**：支持离网与并网自动切换，切换速度高至 4ms，确保电网断电无缝切换至储能供电，满足电网不稳定地区的刚性需求，例如南非、东南亚等新兴市场；3) **兼容性强**：可与柴油发电机结合使用，解决完全离网场景下的电力供应问题。

图表 40 德业储能逆变器核心特征

产品特点	核心特征
频率下垂控制算法	采用频率下垂控制算法，允许机器最大并联数量16台，覆盖小型工商业储能场景需求
自动切换时间	4ms 并网自动切换时间，确保关键性负载不断电
可设置充放电时间	6个可设置的充放电时间段
支持柴油发电机	支持柴油发电机直接给电池充电，确保系统24H*7天不断电
充电效率高	最大充电效率95.5%
最大充放电电流	最大充放电电流240A（12KW机型）
智能交流耦合	智能交流耦合方案，轻松升级现有的并网系统

资料来源：公司官网，华安证券研究所

组串式逆变器：市场定位清晰，主打低压大功率产品。德业组串式逆变器功率覆盖 1KW-136KW，多路 MPPT 解决适配问题，具有转化效率高，安全性能好，工作温度广，适应多种户用，小型工商业及地面场景。公司逐步推出更高功率的组串式逆变器产品拓展客户群体，已顺利推出了面向小型工商业场景的 SUN 系列 30-50kW 逆变器以及面向大型工商业及地面电站场景的 SUN 系列 70-136kW 逆变器。

图表 41 德业组串式逆变器核心特征

产品特点	核心特征
最大8路MPPT设计	最大8路MPPT设计，最高效率98.9%
适配大功率组件	每路组串最大电流可达16A，适配600W大功率组件
更高发电量	直流侧和交流侧配比最大可达1.5，更高发电量
超大输出电压	超大输出电压范围277-520Vac
响应时间快	支持防逆流功能，响应时间不超过0.5S
T型三电平拓扑	T型三电平拓扑和增强SVPWM算法
二级防雷	交直流侧二级防雷
智能组串级监控	智能组串级监控（可选），防PID功能（可选）
支持AFCI	支持AFCI（可选），可预防99%的火灾风险
寿命超过25年	工业级器件选择，设计寿命超过25年

资料来源：公司官网，华安证券研究所

微型并网逆变器：一拖四为主，降低单瓦成本，高性价比抢占价格敏感性市场。德业微型并网逆变器功率覆盖 300W-2250W，实现最大功率点跟踪，输出功率最大化，直流电压低，弱光效应好，安全性能高等特点，适用于对安全性要求较高或有遮挡的户用与小型工商业场景。公司微逆支持“一拖四”“一拖八”等多路配置，一个逆变器可连接多块组件，显著降低业主单瓦成本，与 Enphase 错位竞争，价格优势明显，在巴西等价格敏感性市场市占率居前。

图表 42 德业微型并网逆变器核心特征

产品特点	核心特征
支持无功补偿	支持无功补偿，满足美国 UL 认证
组件级监控	组件级监控，最大4路MPPT设计
适配500W光伏组件	最大直流输入电流12.5A，适配500W光伏组件
远程快速关机	远程快速关机功能，安全可靠
使用PLC, Zigbee, WIFI通信	可使用使用 PLC, Zigbee, WIFI 通信

资料来源：公司官网，华安证券研究所

储能电池：覆盖户储、工商储多个场景，深度融合公司逆变器销售渠道，销售规模快速增长。公司提供锂电池储能系统解决方案，包括低压户用储能、高压户用储能、高压工商业储能、光储充等产品。公司储能电池与储能逆变器产品深度整合，具备高集成度、高安全性、长循环寿命等优势，广泛应用于全球光伏储能及紧急备

电等市场。公司最新推出的 GB 系列户用高压储能系统，采用先进的模块化&一体式设计，支持并网和离网模式下十组并联、支持直接通过电网或柴油发电机给电池充电，同时还可集成电动汽车充电枪，实现光储充一体化。伴随电芯价格下降，锂电池储能系统性价比提升，德业在亚非拉市场推行磷酸铁锂储能系统替换传统铅酸电池。

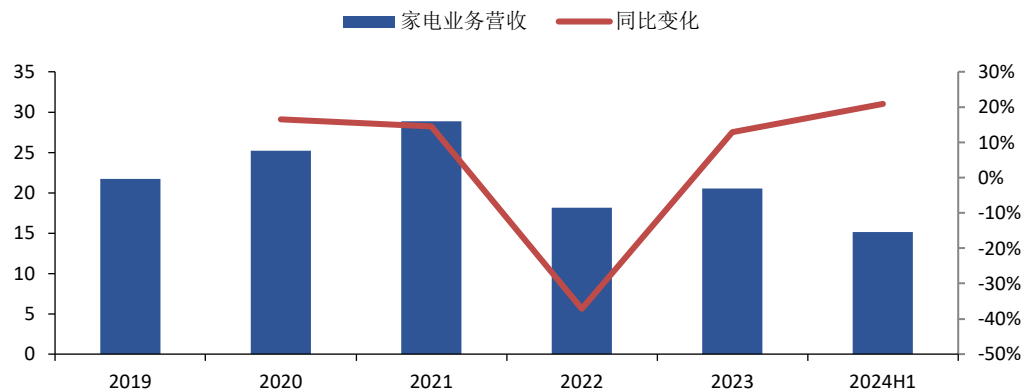
图表 43 德业储能电池核心特征

产品特点	核心特征
AI 智能云管理	运用智能云平台多维管理，大数据分析，智慧调度用能管理
灵活适配多场景	自定义容量组合和功能配置，适合多元容量和不同场景需求
智慧运维管理	独有技术实现智能化运维和管理，满足远程监控和快速运维需求
一体式快速部署	现场即插即用，实现快速部署
多重安全保障	先进电芯级安全管理，软硬件结合，多点安全防护，提升使用寿命

资料来源：公司官网，华安证券研究所

环境电器国内市占率高，面向全球化推广，恢复增长势能。德业除湿机产品在京东、天猫等平台连续八年实现同类产品销售收入第一，明星型号如 DYT-T22A3 长期占据销量榜首，在工业领域，德业位列工业除湿机十大品牌第三名。近年来传统环境电器业务受宏观经济影响，房地产持续承压、新装市场低迷等因素的负面影响，公司相关营收有所收减，市场持续回落，2022 年除湿机和热交换器总营收达 18.16 亿元，同比下降 37.16%。随着公司除湿机等产品向东南亚、非洲等海外市场的不断扩展以及宏观经济的逐渐平稳，公司家电营收逐步恢复向好态势。2023 年除湿机和热交换器总营收达 20.49 亿元，同比+12.83%，24 上半年增势持续保持，除湿机和热交换器总营收达 15.1 亿元，同增 20.90%。

图表 44 2019-2024H1 家电营收情况(单位:亿元)

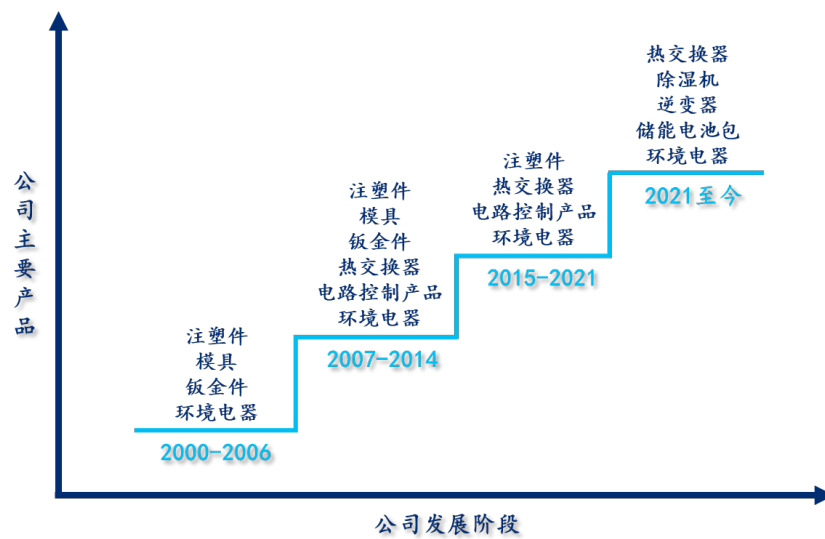


资料来源：公司官网，华安证券研究所

3.2 成本优势：家电业务赋能制造底色，构建德业成本优势

前期业务构建制造基础，结构件自供率高。公司业务发展主要分为四个阶段，在第一阶段 2000 至 2006 年，公司主营注塑件、模具、钣金件等产品，为美的、长城汽车等客户提供产品配套，同时小批量生产除湿机等环境电器产品。在此阶段，公司逐步积累了模具开发、注塑、热处理以及产品结构设计等技术工艺。因此在结构件方面，公司二十余年来积累了大量制造经验，结构件自供率高，成本优势凸显，抬高逆变器盈利能力，具备在低 ROE 市场卷成本的能力。

图表 45 公司发展阶段图示



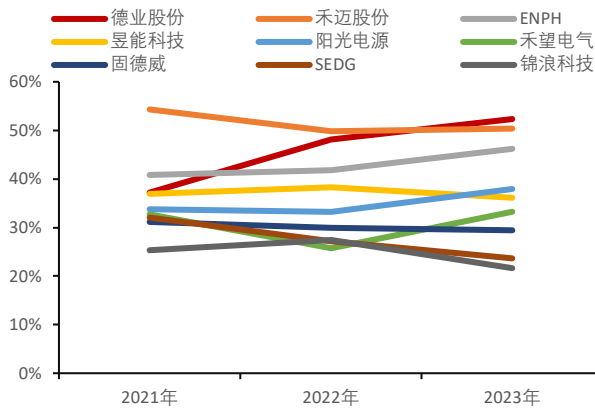
资料来源：公司官网，华安证券研究所

公司毛利率在行业内位居较高水平，盈利能力较强。公司 2021-2023 逆变器业务毛利率分别为 37.19%/48.18%/52.33%，均位于同行业中的较高水平，并且公司逆变器毛利率还呈现稳定增长趋势，预计公司逆变器产品毛利率将在未来保持行业第一梯度水平，充分展现公司较强的盈利能力和公司在成本控制以及市场竞争力上的显著优势。

IGBT 国产化助推成本下降。在光伏逆变器中，IGBT 等功率器件是实现其逆变功能的主要电子元件。光伏逆变器主要由结构件、被动元件、PCB 电路板、集成电路、功率器件等部分组成。IGBT 一般占原材料成本的 10%-15%左右。一方面，在需求上，新兴市场客户对 IGBT 供应商要求较少；另一方面，在供给上，国产 IGBT 目前在中低功率段已逐步实现替代。并且，由于公司主要海外市场为新兴市场，产品走低压路线，因此公司国产 IGBT 导入节奏快也进一步扩大了公司的成本优势。

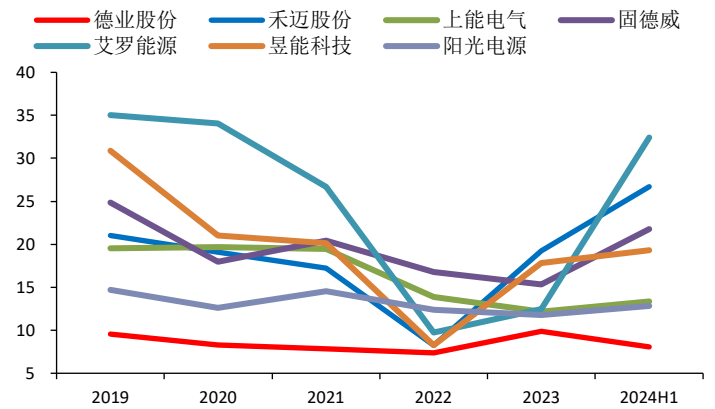
差异化竞争蓝海入场，费用率进一步助推公司盈利。公司 2019-2024H1 销售期间费用率分别为 9.54%/8.33%/7.83%/7.37%/9.88%/8.07%，费用率长期保持在 10%以下，同比行业内其它公司费用率处于较低的水平，充分说明公司在费用管理上的优秀。公司在费用率上处于较低水平主要有两个原因：1)公司早期相关业务选择的是竞争较小的新兴市场，在相关市场爆发前以较低的成本建立起境外的渠道以及品牌认知。2)公司在海外市场采用贴牌代销+自有品牌结合的模式，充分利用当地经销商或者品牌的推广能力，降低销售环节成本；3)小家电行业出身，积累多年机制成本费用管控经验。

图表 46 各公司毛利率对比



资料来源：iFind，华安证券研究所

图表 47 各公司期间费用率比较



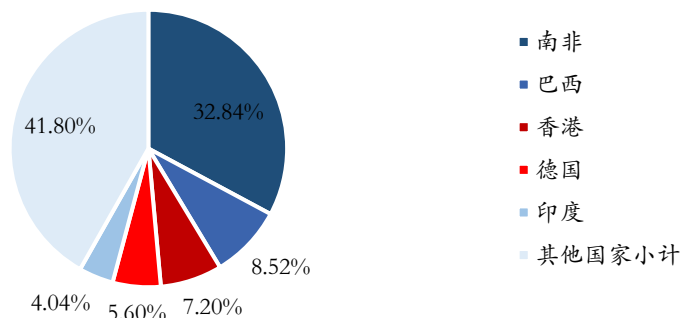
资料来源：iFind，华安证券研究所

3.3 全球化布局：亚非拉先发优势显著，欧美市场放量

公司逆变器相关业务起步较晚，瞄准刚性需求的发展中国家。公司新能源业务起步相对其他企业较晚，在发展早期，公司产品缺乏较强的竞争力，在与友商竞争中，品牌劣势和技术差距明显，在发达国家市场竞争劣势加大，因此公司选择在发展中国家寻找商业机会。而随着部分发展中国家电力需要的上涨和当地电力建设的落后之间矛盾日益加深，公司新能源业务步入快速增长期，在亚非拉地区先入优势凸显，一是公司在部分新兴市场建立其重要的品牌忠诚度，为使用顾客创造出转换成本，二是公司结合市场特点发展的低压路线产品短时间难以被其它企业完全模仿，三是公司在新兴市场当地积累的顾客信赖度、分销渠道等难以被替代，四是公司先于竞争对手开展低压路线产品销售，通过规模经济和学习效应实现成本优势。

从营业收入角度来看，公司海外营收主要以新兴市场为主。2023 年公司光伏产品巴西、南非、印度境外营收占比分别为 8.52%/32.84%/4.04%，公司境外市场以新兴市场为主。

图表 48 公司 2023 年光伏产品境外收入分布



资料来源：公司官网，华安证券研究所

德业海外服务中心分布四大洲，快速响应新兴市场需求。海外服务中心的分布上，公司在全球拥有 11 个服务中心，其中发展中国家服务网点共有 6 个，占比 50% 以上，分别为南非总部、巴西服务中心（Rio）、巴西服务中心（圣保罗）、印度服务中心、南非服务中心（开普敦）和黎巴嫩服务中心。在具体服务上，公司在这些服务中心都配有专业团队，提供 24 小时及时响应服务。预计随着新兴市场需求的进一步释放，公司有机会凭借其在渠道和品牌上的优势，进一步拓展在新兴市场的份额，

充分享受新兴市场高速发展带来的红利。

图表 49 公司海外服务中心分布

Deye ESS

GLOBAL SERVICE CENTER

-  Professional technical team
-  10+ service centers worldwide
-  24-hour immediate response service

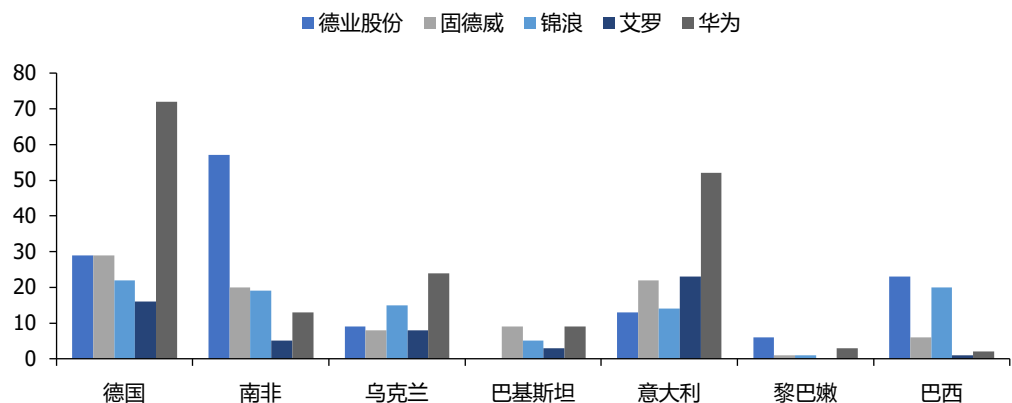


资料来源：公司官网，华安证券研究所

渠道布局方面，公司还通过贴牌销售与当地知名品牌合作提升竞争力。在南非市场，公司在 2019 年通过与 Sunsink 合作进入南非市场，目前在南非主要通过贴牌 Sunsink 和自主品牌 Deye 开展销售活动。而在巴基斯坦这一发展迅速的新兴市场，公司与当地最大户用光储品牌 Inverex 签订独家协议，依靠巴基斯坦最大的太阳能品牌迅速打开当地市场。

从海外销售商分布上看，公司在新兴市场的渠道布局相对领先。公司在德国、南非、乌克兰、意大利、黎巴嫩、巴西的销售商数量分别为 29、57、9、13、6、23，其中新兴市场南非、乌克兰、巴西的销售商数量位于行业内较高水平，强力支撑公司海外新兴市场业务开展。

图表 50 各公司海外销售商情况



资料来源：ENF，华安证券研究所

3.4 全球户储需求持续增长，德业具备抢抓市场先机能力

非洲：以南非为核心市场，向周围扩散至尼日利亚等国家，先发优势明显，户储市占率位居市场前列。德业户储逆变器具备安全性高、性价比高、并离网一体、兼容性强可结合柴油发电机使用等诸多适合非洲市场的优势，完美适配南非市场电网不稳定、离网刚性需求大且需要使用柴油发电机作为替代补给能源的市场需求，因

此公司产品在南非市场备受欢迎，公司产品在南非市场占有率位居第一。24 年南非市场缺电程度缓解，市场库存阶段性增加，需求有所下滑，但伴随南非新一轮电价上涨周期，2025 年南非市场有望需求再次提升。同时凭借公司在南非市场积累的渠道、客户以及品牌基础，以及与当地大经销商的深度合作，有望将优势扩散至尼日利亚等周边国家，抢抓非洲新兴市场需求。24 年 11 月，公司与尼日利亚 Nigus 国际投资有限公司举行了签约仪式，Nigus 的销售产品包括光伏、大型储能、户用储能、微电网解决方案等，销售地区覆盖尼日利亚、南非、乌干达、坦桑尼亚等非洲国家。此次合作预计将为公司带来包括尼日利亚等其他非洲市场的显著增量订单，进一步拓展公司在非洲市场的业务布局，提升品牌影响力和市场份额。

亚洲：电力需求无法匹配经济发展速度，光储需求快速增长，德业先发优势显著。**东南亚：**经济快速增长，但电网基础设施薄弱，极端气候导致停电频发，难以满足用电需求增速。越南、泰国、马来西亚、菲律宾与新加坡五个主要光伏需求国，凭借近期推出的现金补贴、取消容量限制、税收优惠一系列政策利好，将有望带动东南亚成为重点光伏市场之一，同步带动东南亚户储装机；**印度：**1) 政策端，印度电力部提出各配电公司可强制要求在屋顶光伏系统中引入 2h 储能系统，同时叠加政府户用光伏激励计划，2) 市场端，印度持续高温导致大规模且持续停电，户储装机迎来高增长。**巴基斯坦：**为寻求 IMF 援助电价持续上涨，同时受燃料短缺、发电能力较弱、电网老化程度较高等原因导致长期拉闸限电，巴基斯坦已经成为德业下一个“南非”市场。

欧洲：去库即将完成，电价、天然气上涨迅速，叠加降息周期，户储经济性持续提升，需求转好。1) **错位竞争：**公司组串式逆变器在欧洲市场选择了竞争程度较小的国家如罗马尼亚、奥地利等地先行拓展，实现差异化竞争；储能逆变器陆续布局西班牙、德国、意大利等地区；2) **乌克兰重建预期：**受俄乌战争影响，乌克兰发电能力收到严重削弱，2021 年乌克兰发电量为到 155.5TWH，2023 年发电量下降到 103.4TWH，带来大量用电缺口，同时乌克兰政府推出零息贷款鼓励居民安装户储，公司通过波兰经销商进入乌克兰市场，在乌克兰的户储销售有望快速放量。3) **工商业储能增长：**德国政府通过《Solar Package 1》和《电力储能战略》等政策措施，为工商业储能市场提供了激励和技术支持，意大利和英国政策框架进一步完善，为削峰填谷和能源套利提供了更多商业机会，欧洲工商业储能增速加快。

美国：德业是少数进入美国储能市场的国内逆变器厂商之一，2017 年推出第一代 Hybrid 逆变器 SUN-8K-SG，与美国逆变器经销商 Portable Solar (Sol-Ark) 签订了独家代理协议，以贴牌的方式进行销售；25 年 1 月，公司与北美知名能源企业 ATG Epower 正式签约，达成战略合作，有望借助 ATG 成熟的市场渠道与本地化的运营优势进一步开拓北美储能市场。

巴西：微逆快速放量，竞争优势明显。公司进入巴西市场较早，具有先发优势，目前巴西已成为公司组串式逆变器与微型逆变器最大的出货地之一。巴西市场空间广阔，且公司在当地已经形成了稳定的经销渠道，2021 年起与巴西知名经销商 SERTRADING BR LTDA 开始合作，其系巴西大型光储公司 Belenus Solar 下贸易平台，在当地具有较大影响力。巴西市场价格敏感度高，公司微逆一拖四、一拖八产品有效降低户主成本，市场需求旺盛。25 年 1 月，超 6.5 万巴西消费者安装微型和小型分布式发电系统来自生产电力，相当于 1 月增长了约 1.5% 总量的新客户，巴西市场需求持续保持高增速。

4 盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

逆变器：公司逆变器产品包括储能逆变器、组串逆变器和微逆，受新兴市场光储需求高增影响，公司储能逆变器需求快速增长。我们预计 2024-2026 年公司逆变器产品分别实现营收 61.22/75.91/94.13 亿元，毛利率分别为 50.5%/49.5%/48.5%。

储能电池：公司储能电池与储能逆变器深度整合，依托储能逆变器销售渠道快速打开市场，同时公司工商储电池开始放量。我们预计 2024-2026 年公司储能电池产品分别实现营收 22.04/48.49/70.04 亿元，毛利率分别为 43.3%/40%/38%。

热交换器/除湿机：多年以来公司热交换器业务维持平稳增长，同时毛利率持续提升，我们预计 2024-2026 年热交换器产品分别实现营收 14.79/16.27/17.90 亿元，毛利率分别为 10.6%/11.2%/11.5%。公司除湿机业务国内线上京东等平台销量第一，25 年除湿机出海，销往亚非拉地区，业务增速加快。我们预计 2024-2026 年公司除湿机产品分别实现营收 9.10/10.92/13.10 亿元，毛利率分别为 37.8%/39.0%/38.0%。

图表 51 公司业务拆分

【逆变器合计】	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (亿元)	39.57	44.01	61.22	75.91	94.13
yoy (%)	236.1%	11.2%	39.1%	24.0%	24.0%
毛利率 (%)	48.2%	52.3%	50.5%	49.5%	48.5%
【储能电池包】	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (亿元)		8.84	22.04	48.49	70.04
yoy (%)			149.2%	120.0%	44.4%
毛利率 (%)		33.9%	43.3%	40.0%	38.0%
【热交换器】	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (亿元)	12.37	13.45	14.79	16.27	17.90
yoy (%)		8.7%	10.0%	10.0%	10.0%
毛利率 (%)	9.3%	9.8%	10.6%	11.2%	11.5%
【除湿机】	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (亿元)	5.79	7.04	9.10	10.92	13.10
yoy (%)		21.5%	29.3%	20.0%	20.0%
毛利率 (%)	32.5%	33.7%	37.8%	39.0%	38.0%
【其他】	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (亿元)	1.82	1.46	4.14	3.00	3.00
毛利率 (%)	29.9%	37.2%	183.8%	-27.5%	0.0%
【总计】	2022	2023	2024E	2025E	2026E
收入 (亿元)	59.56	74.80	111.29	154.59	198.17
yoy (%)		25.6%	48.8%	38.9%	28.2%
毛利率	38.0%	40.4%	41.4%	40.0%	38.0%

资料来源：iFind，华安证券研究所

4.2 投资建议

德业股份为户用光储逆变器领军企业，聚焦亚非拉新兴市场，盈利能力领跑行业。当前海外新兴市场光储需求持续爆发，公司市场渠道先发优势明显，成本控制

能力强，产品竞争力高，量利齐升态势明确。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 29.52 /39.99/48.82 亿元，对应 PE 分别为 19/14/11X，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

- 1. 技术升级迭代风险。**逆变器作为光伏发电系统、储能系统的核心部件，需要根据光伏行业发展趋势和市场需求不断进行技术升级和创新，增加产品适用场景和范围，提升功率密度、功率范围及转换效率。如果公司未能准确把握行业技术发展趋势，不能及时实现研发技术创新，新技术未能形成符合市场需求的产品或研发失败，则可能出现技术落后的风险，造成公司产品市场占有率下降。
- 2. 贸易政策及境外销售风险。**随着国际贸易环境的不断变化，部分国家开始奉行贸易保护主义政策，增加了全球价值链中生产贸易活动的风险性与不确定性。
- 3. 原材料价格波动风险。**由于定价模式的原因，公司产品的销售价格变动较原材料价格变动有一定的滞后性，无法完全锁定主要原材料的成本。如果公司不能消化原材料价格上涨带来的成本增加，仍然面临着因原材料价格波动带来的经营业绩风险。
- 4. 毛利率波动风险。**公司在现有销售区域、产品品类均面临着同行业竞争对手与新进从业者扩产带来的市场竞争因素，因而行业呈现技术竞争加剧的特点，如果公司原有产品无法持续通过技术创新维持竞争力，或新产品的推出面临技术指标落后，进而使得公司产品无法在竞争中保持合理的利润水平，则公司主要产品的毛利率将面临下滑风险。

财务报表与盈利预测

资产负债表					单位:百万元					利润表					单位:百万元				
会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E	会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E										
流动资产	7932	11394	18486	26474	营业收入	7480	11129	15459	19817										
现金	2978	5383	11468	18396	营业成本	4457	6521	9279	12280										
应收账款	561	938	1303	1671	营业税金及附加	57	54	84	119										
其他应收款	71	88	122	157	销售费用	278	283	427	557										
预付账款	18	31	45	59	管理费用	239	260	382	489										
存货	754	1316	1873	2479	财务费用	-214	-23	-70	-163										
其他流动资产	3550	3636	3675	3713	资产减值损失	-50	-200	-100	-100										
非流动资产	2885	4144	5006	5791	公允价值变动收益	3	0	0	0										
长期投资	0	0	0	0	投资净收益	-121	0	0	0										
固定资产	1724	2297	3101	3888	营业利润	2098	3431	4645	5671										
无形资产	200	170	140	110	营业外收入	1	1	1	1										
其他非流动资产	962	1677	1766	1793	营业外支出	2	5	3	4										
资产总计	10817	15537	23492	32265	利润总额	2096	3427	4643	5668										
流动负债	5170	5186	8302	11344	所得税	305	446	604	737										
短期借款	2423	1259	2759	4059	净利润	1791	2982	4039	4931										
应付账款	837	1625	2312	3059	少数股东损益	0	30	40	49										
其他流动负债	1910	2303	3231	4226	归属母公司净利润	1791	2952	3999	4882										
非流动负债	416	211	1011	1811	EBITDA	2141	3653	4901	5911										
长期借款	300	70	870	1670	EPS (元)	4.17	4.57	6.19	7.56										
其他非流动负债	116	141	141	141															
负债合计	5586	5397	9313	13155	主要财务比率														
少数股东权益	0	30	70	120	会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E										
股本	430	645	645	645	成长能力														
资本公积	1338	3735	3735	3735	营业收入	25.6%	48.8%	38.9%	28.2%										
留存收益	3464	5731	9730	14612	营业利润	19.4%	63.6%	35.4%	22.1%										
归属母公司股东权	5231	10110	14109	18991	归属于母公司净利	18.0%	64.8%	35.5%	22.1%										
负债和股东权益	10817	15537	23492	32265	获利能力														
					毛利率 (%)	40.4%	41.4%	40.0%	38.0%										
					净利率 (%)	23.9%	26.5%	25.9%	24.6%										
					ROE (%)	34.2%	29.2%	28.3%	25.7%										
					ROIC (%)	20.2%	25.8%	22.3%	19.3%										
					偿债能力														
					资产负债率 (%)	51.6%	34.7%	39.6%	40.8%										
					净负债比率 (%)	106.8%	53.2%	65.7%	68.8%										
					流动比率	1.53	2.20	2.23	2.33										
					速动比率	1.06	1.61	1.79	1.96										
					营运能力														
					总资产周转率	0.77	0.84	0.79	0.71										
					应收账款周转率	13.37	14.84	13.79	13.33										
					应付账款周转率	4.50	5.30	4.71	4.57										
					每股指标 (元)														
					每股收益	4.17	4.57	6.19	7.56										
					每股经营现金流	3.22	6.29	7.96	9.67										
					每股净资产	12.16	15.65	21.84	29.40										
					估值比率														
					P/E	20.12	18.90	13.95	11.43										
					P/B	6.90	5.52	3.95	2.94										
					EV/EBITDA	16.97	14.16	9.78	7.29										

现金流量表					单位:百万元				
会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E					
经营活动现金流	2081	4066	5142	6247					
净利润	1791	2982	4039	4931					
折旧摊销	138	249	328	406					
财务费用	-110	52	65	124					
投资损失	121	0	0	0					
营运资金变动	129	621	608	681					
其他经营现金流	1673	2523	3533	4354					
投资活动现金流	-1724	-1673	-1293	-1295					
资本支出	-748	-795	-1293	-1295					
长期投资	-976	0	0	0					
其他投资现金流	0	-878	0	0					
筹资活动现金流	-178	-78	2235	1976					
短期借款	1164	-1164	1500	1300					
长期借款	-230	-230	800	800					
普通股增加	191	215	0	0					
资本公积增加	-75	2397	0	0					
其他筹资现金流	-1228	-1295	-65	-124					
现金净增加额	269	2405	6084	6928					

资料来源:公司公告, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师：张志邦，华安证券电新行业首席分析师，香港中文大学金融学硕士，5 年卖方行业研究经验，专注于储能/新能源车/电力设备工控行业研究。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告由华安证券股份有限公司在中华人民共和国（不包括香港、澳门、台湾）提供。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下，本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内，证券（或行业指数）相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准，A 股以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下：

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%以上；
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%以上；

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上；
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
- 减持—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
- 无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。