



公司研究 | 深度报告 | 德业股份 (605117.SH)

再看德业股份—— β 的赓续， α 的复刻

报告要点

我们认为德业股份在经历 2021-2024 年的爆发之后，2025 年依然有望给市场带来惊喜，一方面延续新兴市场多点开花的贝塔，南亚、中东、拉美等存量市场仍可持续增长，非洲、东南亚、东欧等亦不乏新爆点；另一方面公司的阿尔法可以持续向其他市场复刻，适配度高的产品、深度绑定的渠道关系、多重因素带来的显著成本优势，构筑公司在新兴市场的护城河，奠定公司合理盈利能力保持在较高水平。

分析师及联系人



邬博华

SAC: S0490514040001

SFC: BQK482



曹海花

SAC: S0490522030001



王耀

SAC: S0490524120006

德业股份 (605117.SH)

公司研究 | 深度报告

投资评级 买入 | 维持

再看德业股份—— β 的赓续， α 的复刻

2024 年以来德业股份作为逆变器企业走出相对独立行情，核心是其在新兴市场表现突出，带动业绩预期上修。本篇报告回答德业 β 和 α 两个问题，认为其新兴市场 β 得以赓续， α 亦将复刻。

β 的赓续——新兴市场分布式光储仍将处处惊喜

β 角度，我们认为长期来看，低渗透率的背景下，经济性作为第一性，赋予新兴市场持续高增动力，这一点毋庸置疑；短期来看，新兴市场也仍将处处惊喜，延续多点开花局面：**1) 非洲**：海量缺电人口+普遍缺电问题+不断增多的政府支持+市场逐步培育，除了存量市场南非之外，尼日利亚等或成为 2025 又一爆点；**2) 东南亚**：菲律宾、越南、缅甸、印尼、泰国等，在政策、孤岛、战争等因素影响下，有望成为新增量；**3) 印巴**：巴基斯坦电网问题长期存在，缺电+政策持续支撑需求，印度政策亦推动；**4) 中东**：黎巴嫩、叙利亚、也门等，长期缺电+战争刺激下需求爆发，阿联酋、以色列、阿曼等亦有政策驱动；**5) 东欧**：乌克兰或刺激更多战后重建需求；其他东欧国家出于能源安全考虑，鼓励政策亦不断加码；**6) 拉美**：巴西稳步发展，储能配比预计提升；加勒比岛国离网需求旺盛。综上，新兴市场 2025 年光储需求动力预计依然强劲，德业作为新兴市场龙头，多数市场份额达到 50%左右，有望充分享受行业 β 带来的持续景气。

α 的复刻——公司多重优势有望向全球扩散

α 角度，公司在大多数新兴市场都保持较高份额，源自产品、渠道、成本三方面优势。展望后续，公司有望将此优势复刻到其他市场：**1) 产品**：公司战略上针对缺电国家的特点提前开发合适的产品，进而建立口碑。对于缺电市场产品，公司有更深入的理解，一方面源自多年以来聚焦在新兴市场的开拓经验，另一方面也源自公司家电行业出身带来的对消费品需求的洞察能力，在产品研发过程中对终端市场需求极其重视，曾引领内置 WiFi 微逆、低压户储等潮流。**2) 渠道**：因早期错位布局，公司在大多数新兴市场都有渠道先发优势；在此基础上，公司通过高性价比产品、适当的价格优惠、贴牌销售等方式完成与一级代理商的深度绑定，甚至形成独家代理，增强渠道粘性；新市场开拓方面，公司具备高匹配度的产品和可借鉴、可复制的销售经验，同时通过各地展会、网络媒体等方式多元化宣传，进而提高品牌影响力，吸引经销商主动联系。**3) 成本**：随着市场发展，毛利率回归至合理区间是客观经济规律，但公司凭借成本优势，其合理毛利率水平可能优于市场预期，并保持在良好水平。公司成本优势可拆解自三个方面，一是自制率高，自制机构件等降低 5%-8%总成本；二是产品设计降本，懂得通过结构优化、功能集成等方式，在保障产品功能和可靠性的同时，最大程度缩减成本，相较于同行形成代际优势，或有 5%-10%成本优势；三是规模效应带来的费用率优势，预计 5%以上。因此，公司构筑了逆变器行业的成本曲线，相较于同行有 10%以上毛利率优势，15%以上净利率优势。此外，工商储产品、高性价比电池包、阳台微储等新领域新产品，也有望进一步增厚业绩。

盈利预测与投资建议

综上，我们预计公司 2025-2026 年实现归母净利润 40、47 亿，对应 PE 为 15、12 倍。维持“买入”评级。

风险提示

- 1、需求不及预期；
- 2、市场竞争加剧风险；
- 3、新产品推广不及预期风险；
- 4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险。

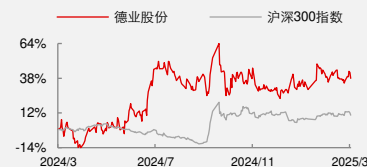
请阅读最后评级说明和重要声明

公司基础数据

当前股价(元)	90.30
总股本(万股)	64,529
流通A股/B股(万股)	64,529/0
每股净资产(元)	14.55
近12月最高/最低价(元)	111.80/63.57

注：股价为 2025 年 3 月 21 日收盘价

市场表现对比图(近 12 个月)



资料来源：Wind

相关研究

- 《Q3 业绩符合预期，中东/美国/东南亚/工商储/电池包等多元放量值得期待》2024-11-13
- 《阿尔法与贝塔共振，单季度业绩创新高》2024-09-11
- 《Q1 需求明显改善，细分市场全面向好》2024-05-12



更多研报请访问
长江研究小程序

目录

β 的赓续——新兴市场分布式光储仍将处处惊喜	6
第一性：成本下降、渗透率低赋予持续高增动力	6
非洲：严重缺电、战争背景下，供需两侧推动爆发	8
东南亚：政策、孤岛、战乱等，多因素刺激需求	10
印巴：巴基斯坦空间仍较大，印度政策引导下继续增长	11
中东：黎巴嫩、叙利亚、也门等长期缺电+战争刺激下需求爆发	13
东欧：能源安全促使政策加码，乌克兰电网重建需求仍未满足	15
拉美：巴西有望提高储能配比，中美岛国需求增长	16
α 的复刻——公司多重优势有望向全球扩散	17
产品：下沉市场挖掘需求，探索更合适的产品	17
渠道：巩固先发优势，绑定一级代理，强化多元宣传	19
成本：高自制率、产品设计降本、规模效应提升成本曲线斜率	22
新增量：工商储、性价比电池包、阳台微储等	25
盈利预测	26
风险提示	27

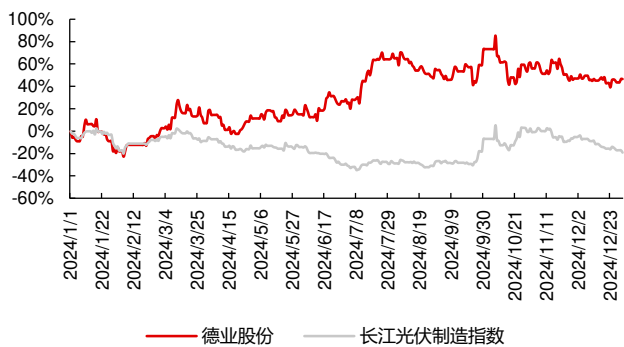
图表目录

图 1：2024 年以来德业股份相较于光伏板块超额收益明显	6
图 2：德业股份 2024 年券商对其净利润预测不断上修（亿元）	6
图 3：亚非拉等新兴市场的光伏发电量和发电占比均明显低于中国、欧洲、北美等传统市场	6
图 4：非欧美海外市场人均发电量显著低于美、欧、中等经济体	7
图 5：新兴市场国家发电量增速显著高于北美、欧洲等发达经济体	7
图 6：2024 年和 2022 年新兴市场典型分布式光储系统造价对比（元/W）	7
图 7：巴基斯坦 2024 年每户家庭月平均电费大幅上涨（美元/月/户）	8
图 8：2024 年全球平均居民电价稳定在历史高位（美元/kWh）	8
图 9：2023-2024 年非洲各国逆变器出口金额（亿美元）	9
图 10：2023 年撒哈拉以南非洲的无电人口占全球 80% 以上（亿）	9
图 11：2024 年尼日利亚平均每 31 天就发生一次大规模停电	9
图 12：东南亚各国人口总数，印尼、菲律宾、越南靠前（亿）	11
图 13：东南亚各国年人均 GDP（万美元）	11
图 14：东南亚各国 2024 年前 11 月逆变器出口额（亿美元）	11
图 15：东南亚各国光伏需求预测，2025 年中性增速预计超 30%（MW）	11
图 16：巴基斯坦历史上曾发生多次重大停电事故	12
图 17：巴基斯坦电力系统累积的循环债务越来越大	12
图 18：巴基斯坦逆变器月度出口金额，2024 年爆发式增长	12
图 19：为实现国家电力计划目标，2025 年印度光伏应加速增长	13
图 20：印度市场 2024 年分布式光伏新增装机 4.59GW，同比增长 53%	13

图 21: 阿联酋、阿曼、以色列逆变器月度进口额 (万美元)	14
图 22: 以色列年新增光伏装机 (MW)	14
图 23: 中东各国人口水平 (亿)	14
图 24: 中东各国年人均 GDP 水平 (万美元)	14
图 25: 乌克兰逆变器月度出口数据, 2024 年中开始大幅增长	15
图 26: 乌克兰组件需求预测, 2025 年预计同比增长 40%左右 (MW)	15
图 27: 东欧国家的人口和年人均 GDP 情况	16
图 28: 巴西 2024 年逆变器出口 7.3 亿美元, 同比增长 36%	17
图 29: 加勒比各国/地区的储备光伏项目 (MW)	17
图 30: 德业内置 WiFi 微逆的系统示意图	18
图 31: 德业官网针对 10 个国家/地区提供不同的产品手册和相应方案	18
图 32: 德业推出不同外壳的产品, 适配不同的应用场景, 对应不同的制造成本和价格	19
图 33: 德业在南非、巴基斯坦、美国经销商独家代理贴牌销售的逆变器产品	20
图 34: 公司储能贴牌产品毛利率虽低于自有品牌产品, 但差异不大	20
图 35: 德业股份官网整理的 2025 年全球光储展会时间表	21
图 36: 德业储能与 Nigus 国际投资有限公司签署战略合作协议	22
图 37: Nigus 光储业务覆盖非洲多个国家	22
图 38: 逆变器原材料成本中机构件占 25%左右	22
图 39: 逆变器机构件供应商的该业务毛利率一般在 20%-30%左右	22
图 40: 2014-2023, 组串式逆变器价格年复合降幅为 17%	23
图 41: 2025 年初, 德业推出面向离网市场的 OG 系列产品, 性价比更高	24
图 42: 得益于规模效应等因素, 2023 年以来德业股份的期间费用率优势愈发明显	25
图 43: 德业阳台储能电池产品	26
图 44: 德业阳台微储逆变器产品	26
表 1: 非洲人口总数超过 2000 万、年人均 GDP 超过 1000 美元、通电率低于 90%的国家, 存在更大的离网光储需求潜力	9
表 2: 亚非拉户储空间测算, 长期天花板在 2 亿套左右	17
表 3: 以 5kW 低压单相户储逆变器为例, 德业新品和友商新品对比	18
表 4: 2023-2024 年公司参加了全球各地光储展会, 扩大产品影响力	20
表 5: 以单相低压 5kW 户储逆变器为例, 德业已经进行了 5 次产品迭代, 在外观/尺寸、最大输入功率、重量、冷却方式等方式存在差异	23
表 6: 公司逆变器业务的境外销售流程, 主要采用 FOB 价格结算, 以货物报关出口并装船作为确认收入的时点	24
表 7: 德业工商业储能逆变器产品覆盖 30-136kW 功率端和各类工商业细分场景	25
表 8: 离网光储系统中不同类型储能电池的性能比较	26
表 9: 公司利润敏感性分析	27

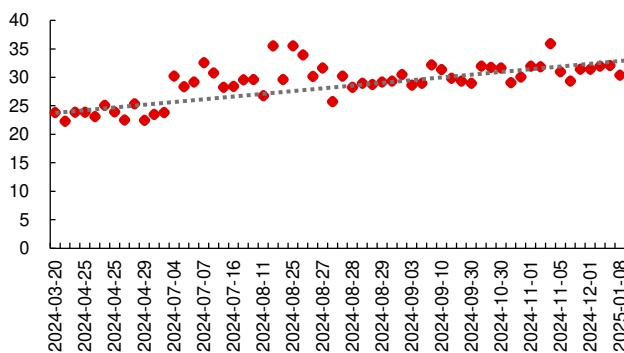
2024 年以来德业股份作为逆变器企业走出相对独立行情，核心是其在新兴市场表现突出，带动业绩上修。本篇报告就德业新兴市场的表现，回答两个方面的问题：1) 贝塔：经历过 2024 年的爆发，2025 年新兴市场的光储需求如何展望？下一个爆点可能出现在哪里？2) 阿尔法：竞争愈发激烈的背景下，德业能否守住新兴市场的龙头地位？盈利水平的优势如何量化？公司还有哪些新的亮点？

图 1：2024 年以来德业股份相较于光伏板块超额收益明显



资料来源：Wind，长江证券研究所

图 2：德业股份 2024 年券商对其净利润预测不断上修（亿元）



资料来源：Wind，长江证券研究所

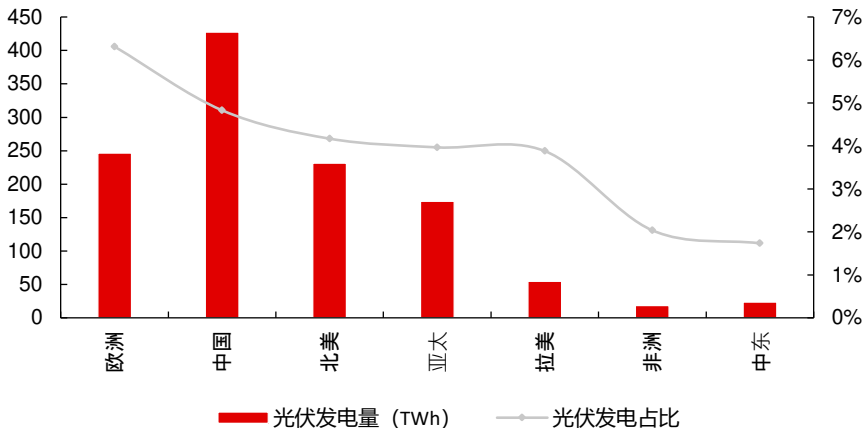
β 的赓续——新兴市场分布式光储仍将处处惊喜

第一性：成本下降、渗透率低赋予持续高增动力

我们认为长期来看，新兴市场将成为具备超额增速的细分光储市场，这一点是毋庸置疑的。低渗透率的背景下，经济性作为第一性，赋予非欧美海外市场持续高增动力。

首先从渗透率的角度，新兴市场很多国家的光伏发电占比较低，相比于中国、欧洲、北美等传统市场，有更好的发展潜力和爆发力。2022 年，新兴市场中东、非洲、拉美的光伏发电占比分别为 1.7%、2.0%、3.9%，而传统市场中国、欧洲、北美分别为 4.8%、6.3%、4.2%。对此，我们在此前深度报告《寻找超预期系列之非欧美海外——下一代的主力军》中有更为详细的阐述。

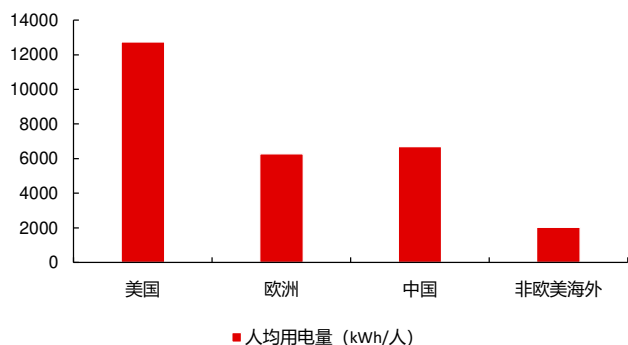
图 3：亚非拉等新兴市场的光伏发电量和发电占比均明显低于中国、欧洲、北美等传统市场



资料来源：BP，长江证券研究所 注：2022 年数据，亚太剔除中国、澳大利亚、日本

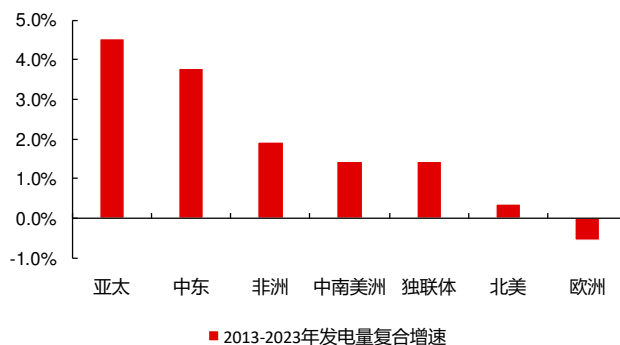
同时，新兴市场人均用电量显著低于发达国家，同时发电量增速显著高于发达经济体，而为后续光伏发电提供足够的需求空间。

图 4：非欧美海外市场人均发电量显著低于美、欧、中等经济体



资料来源：Ember，长江证券研究所 注：2023 年

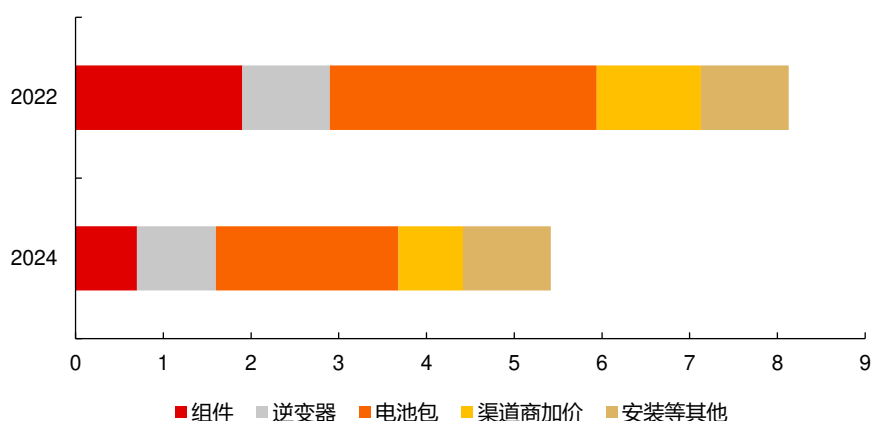
图 5：新兴市场国家发电量增速显著高于北美、欧洲等发达经济体



资料来源：Energy Institute，长江证券研究所

低基数背景下，成本下降、电价提升等因素，必然带来新兴市场光储需求的持续高增长。成本端，供需关系变化导致当前组件、电芯价格相比于 2022 年的高点均下降了 60%以上¹，考虑新兴市场安装成本相对不高，系统成本受组件、电池价格影响较大，预计已经较 2022 年下降 30%-40%。

图 6：2024 年和 2022 年新兴市场典型分布式光储系统造价对比（元/W）

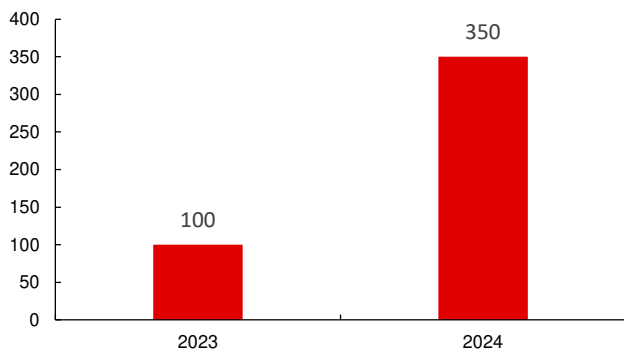


资料来源：Infolink Consulting，鑫椏锂电，泓达光伏，长江证券研究所

电价端，气候变暖、地缘政治、政府财政压力等因素带动部分新兴市场国家的电价开始上涨。如 2024 年的巴基斯坦等。

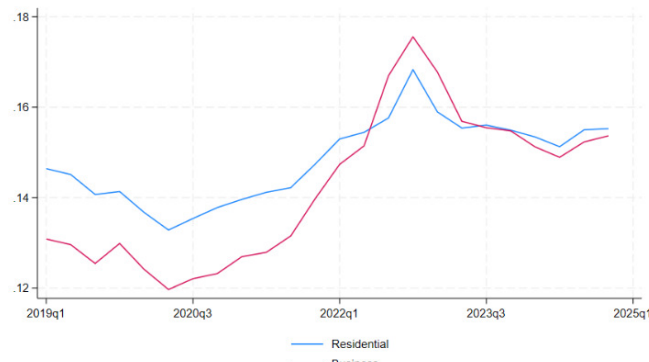
¹ 资料来源：Infolink Consulting、鑫椏锂电

图 7：巴基斯坦 2024 年每户家庭月平均电费大幅上涨（美元/月/户）



资料来源：光伏产业网，长江证券研究所

图 8：2024 年全球平均居民电价稳定在历史高位（美元/kWh）



资料来源：Global Petrol Prices，长江证券研究所

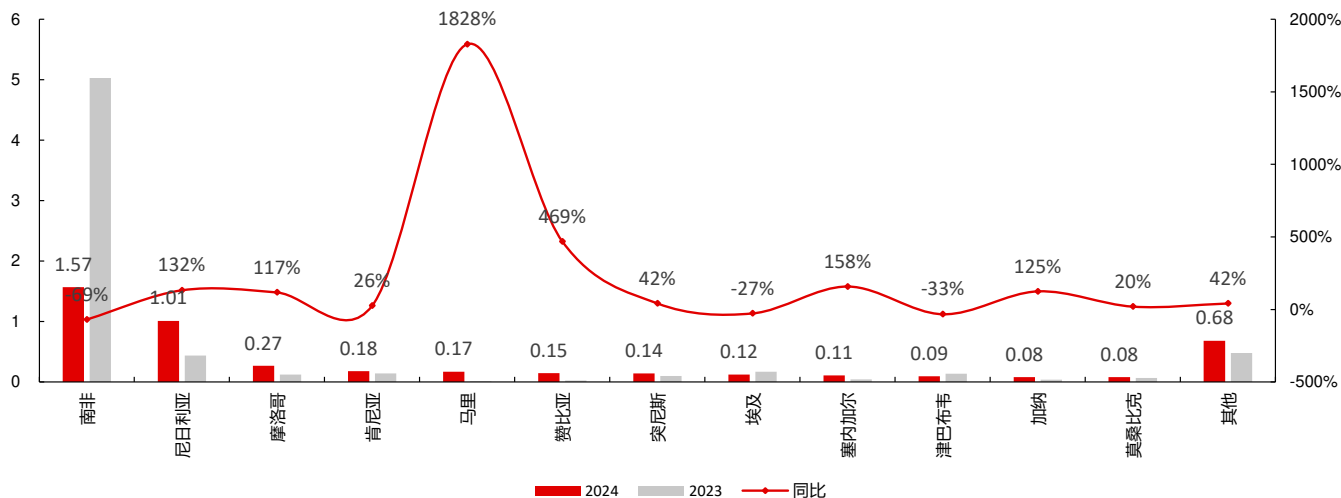
而且，对于新兴市场，分布式光储系统，不仅仅是收益率够不够的问题，而是有没有电的问题，需求更为刚性，只要价格负担得起，就存在广阔需求。而且，尽管价格当前下降较多，光储产品依然是供应给少数有钱人的“奢侈产品”，各地还有大量存在用电需求但没有足够支付能力的老百姓，此时成本下降，带动价格下降，需求弹性相比于欧美等发达经济性无疑是更为巨大的。

基于上述逻辑，亚非拉、东欧等新兴市场，大多数国家都存在较强的光储发展潜力和动力，再配合上政策、战争等额外的刺激因素，便可看到极为猛烈的需求爆发，而 2024 年已经爆发的一些存量市场，随着各方面环境、生态、机制的完善和优化，也将产生持续的需求，类似几年前的中国。下文我们分别来看。

非洲：严重缺电、战争背景下，供需两侧推动爆发

2023 年非洲市场大多数国家的光储需求还未见起量，主要是南非因严重缺电而迸发了光储需求，带动公司 2023 年上半年业绩高增长。2023 年下半年以来，南非因库存积压、缺电边际缓解、总统大选等因素，订单需求开始趋于平淡。不过 2024 年，南非之外的非洲国家，比如尼日利亚、摩洛哥、肯尼亚、马里、赞比亚等等，离网分布式光储需求开始涌现。特别是尼日利亚市场，作为非洲第二大逆变器出口国，2024 年逆变器出口金额达到 1.01 亿美金，同比增长 132%。

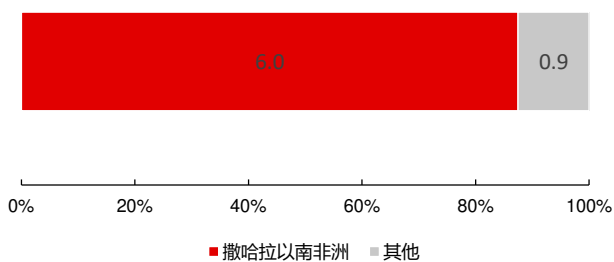
图 9：2023-2024 年非洲各国逆变器出口金额（亿美元）



资料来源：海关总署，长江证券研究所

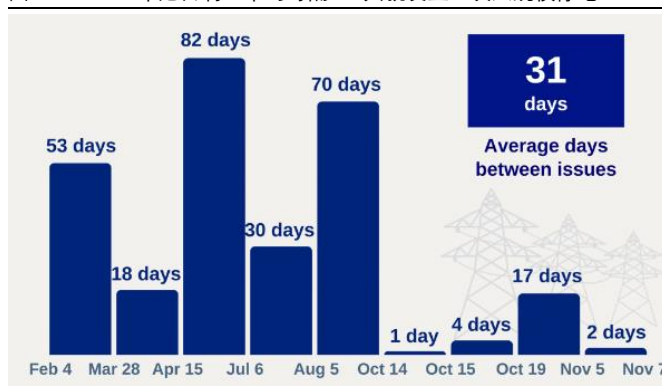
我们预计非洲市场或成为公司 2025 年的又一爆发点。原因：1) 非洲拥有全球最多的缺电人口，充足的光照资源，低廉的土地价格，因而存在广阔的离网光储潜在需求。根据世界银行数据，2023 年全球无电人口 7 亿左右，其中 6 亿都来自非洲，占全球 80% 以上。2) 近年各地缺电问题突出。如尼日利亚近年来经济体量和人口快速增长拉动用电需求增长，加上战乱破坏，电网极其不稳定，2024 年累计发生 10 次大规模停电。3) 各地政府支持增多，加强与中国企业合作。作为一带一路国家，非洲各国与中国合作密切，且政策上对新能源发展不断加码，鼓励新能源投资。4) 光储系统成本不断下降。5) 市场逐步培育，经销体系逐步建立起来，商业模式逐步培育。

图 10：2023 年撒哈拉以南非洲的无电人口占全球 80% 以上（亿）



资料来源：世界银行，长江证券研究所

图 11：2024 年尼日利亚平均每隔 31 天就发生一次大规模停电



资料来源：Nigeria National Grid，长江证券研究所

综合比较各国的人口基数、经济实力、电网条件等，我们筛选出人口总数超过 2000 万、年人均 GDP 超过 1000 美元、通电率低于 90% 的 12 个国家，认为其存在更大的离网光储需求潜力，按照人口从高到低排序，分别是尼日利亚、埃塞俄比亚、坦桑尼亚、南非、肯尼亚、乌干达、苏丹、安哥拉、加纳、科特迪瓦、喀麦隆、赞比亚。

此外，非洲诸多矿企，也存在庞大的工商储离网需求，2025 年同样有机会开始大规模放量，值得期待。

表 1：非洲人口总数超过 2000 万、年人均 GDP 超过 1000 美元、通电率低于 90% 的国家，存在更大的离网光储需求潜力

国家名称	人口总数 (亿, 2023 年)	年人均 GDP (美元, 2023 年)	通电率 (2022 年)
尼日利亚	2.2	1000	85%
埃塞俄比亚	1.2	1000	85%
坦桑尼亚	1.0	1000	85%
南非	0.9	1000	85%
肯尼亚	0.8	1000	85%
乌干达	0.7	1000	85%
苏丹	0.6	1000	85%
安哥拉	0.5	1000	85%
加纳	0.4	1000	85%
科特迪瓦	0.3	1000	85%
喀麦隆	0.2	1000	85%
赞比亚	0.1	1000	85%

尼日利亚	2.24	1621	61%
埃塞俄比亚	1.27	1294	55%
坦桑尼亚	0.67	1211	46%
南非	0.60	6253	87%
肯尼亚	0.55	1950	76%
乌干达	0.49	1014	47%
苏丹	0.48	2272	63%
安哥拉	0.37	2310	49%
加纳	0.34	2238	85%
科特迪瓦	0.29	2729	70%
喀麦隆	0.29	1674	71%
赞比亚	0.21	1369	48%

资料来源：世界银行，EMBER，长江证券研究所

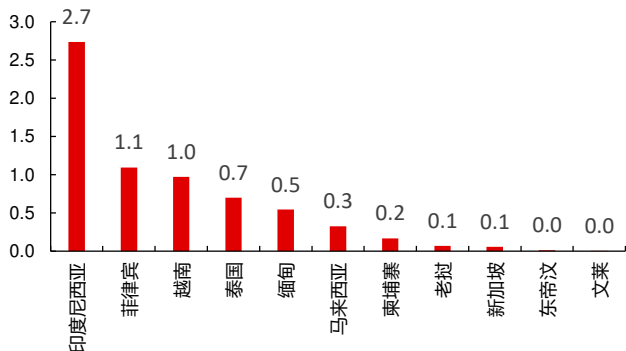
东南亚：政策、孤岛、战乱等，多因素刺激需求

东南亚地区光照资源充足，近年经济持续恢复，叠加光储系统成本的持续下降，为光储需求的爆发提供了良好条件。根据 Infolink Consulting，2024 年东南亚光伏需求预计在 4.5-7.4GW。展望 2025 年及以后，菲律宾、越南、缅甸、印尼、泰国等东南亚国家的分布式光储市场，在政策鼓励、孤岛离网需求刚性、战争加剧电网不稳定性等因素影响下，有望成为新的非欧美海外增量。具体来看：

- 1) 菲律宾市场**，类似印尼，岛屿众多，同时电网基础设施薄弱，因而存在较多离网户储、工商储需求。
- 2) 越南市场**，2017-2020 年在优惠上网电价（FIT）政策推动下光伏装机爆发式增长，截至 2023 年底，越南累计光伏装机 19.4GW，其中分布式 9.4GW²。越南政府在 2023 年提出，争取在 2030 年实现办公楼和住宅屋顶光伏系统（自发自用）部署率达到 50%。此外，居民电价和工商业电价持续上涨，也提升了光储系统经济性，进一步刺激越南分布式光储需求。
- 3) 缅甸市场**，受到内战的负面影响，大量家庭持续经历电力短缺乃至经济活动中断，刺激出大量离网光储需求。
- 4) 印尼市场**，作为东南亚 GDP 总量最高的国家，政府高度支持可再生能源转型，特别是离网光伏的开发。由于岛屿众多，印尼存在大量孤岛离网场景，刺激离网光储加速发展。
- 5) 泰国市场**，近年来泰国政府致力于推动清洁能源发展，出台了一系列政策，包括电价补贴、税收优惠等鼓励家庭安装光伏系统。由于泰国电网相对成熟，因而分布式以纯光伏并网为主，配储并不多。

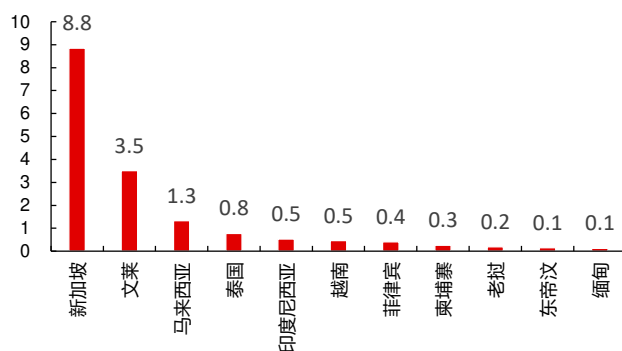
² 资料来源：云南省绿色能源行业协会

图 12: 东南亚各国人口总数, 印尼、菲律宾、越南靠前 (亿)



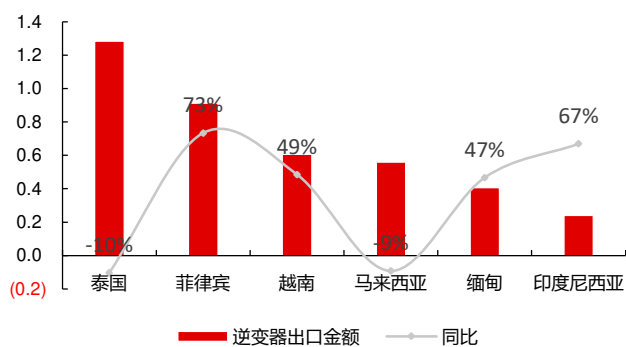
资料来源: 世界银行, 长江证券研究所 注: 2023 年

图 13: 东南亚各国年人均 GDP (万美元)



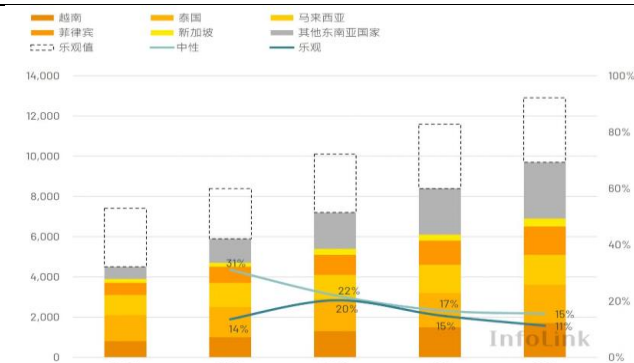
资料来源: EMBER, 长江证券研究所 注: 2024 年

图 14: 东南亚各国 2024 年前 11 月逆变器出口额 (亿美元)



资料来源: 海关总署, 长江证券研究所

图 15: 东南亚各国光伏需求预测, 2025 年中性增速预计超 30% (MW)



资料来源: Infolink Consulting, 长江证券研究所

印巴: 巴基斯坦空间仍较大, 印度政策引导下继续增长

2024 年巴基斯坦光储需求爆发, 一举成为第三大组件出口市场和第三大逆变器出口市场。缺电、高电价、高温天气、组件价格大幅下降、美元储备增多、政策鼓励等, 多因素共同驱动了巴基斯坦的需求增长。据相关统计, 巴基斯坦平均每月经历约 31 次停电, 年均停电高达 372 次³, 严重影响生产生活和经济发展。

³ 资料来源: 亚洲开发银行

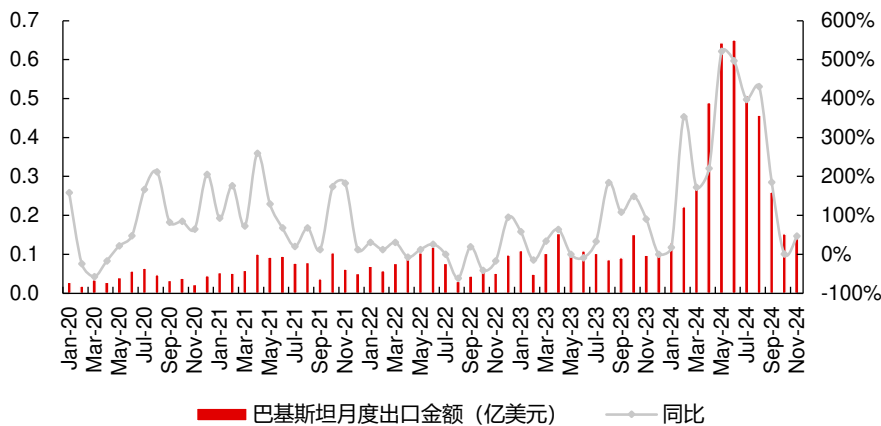
图 16: 巴基斯坦历史上曾发生多次重大停电事故

停电事故	事故起因	损失负荷/MW	持续时间/h	停电范围
2015 “1.24”	人为破坏	9000	12	超过 80%
2018 “5.16”	设备故障	5000	12	东部和北部
2021 “1.9”	人为误操作	11270	20~22	全国范围
2022 “10.13”	设备故障	8000	24	南部
2023 “1.23”	功率振荡	11356	22	全国范围

资料来源: 中国电机工程学报, 长江证券研究所

我们认为 2025 年巴基斯坦光储需求将在 2024 年的高基数上继续增长: 一方面, 缺电作为多因素中最核心的一个, 2025 年及以后依然存在并构成核心驱动。缺电背后的本质原因——网架薄弱环节长期存在, 用电需求增长和电网设施不匹配的问题长期存在, 政府电力部门的循环债务长期存在; 另一方面, 政策端的支持是持续的, 12 月巴基斯坦总理在主持一场审议和讨论未来电力计划的会议时, 强调需要优先考虑基于本地资源的低成本电力项目, 当前的发电产能应向太阳能领域转移⁴。同时, 巴基斯坦的经销商受限于资金实力和外汇储备, 备货能力有限, 需求高增并未引起渠道库存的过渡挤压, 因而 2025 年终端需求能够充分转化为逆变器企业的订单。

图 18: 巴基斯坦逆变器月度出口金额, 2024 年爆发式增长

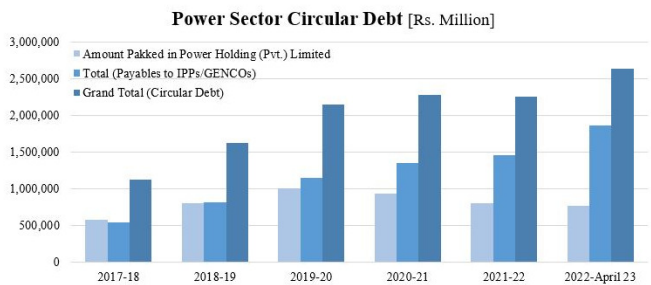


资料来源: 海关总署, 长江证券研究所

印度市场, 2023 年印度政府发布 2022-2032 年国家电力计划 (National Electricity Plan, NEP), 预计 2026-2027 年再生能源累计装机达到 337GW, 其中光伏为 186GW。根据 JMK Research and Analytics, 2024 年印度光伏新增装机 24.5GW, 同比增长 145%, 累计装机 98.4GW。假设上述目标 2027 完成, 则对应 2025-2027 年均光伏装机至少要达到 29.2GW。莫迪政府的政策支持、配合本土产能加速建设, 未来几年印度市场需求持续增长的动力充足。

⁴ 资料来源: Associated Press of Pakistan

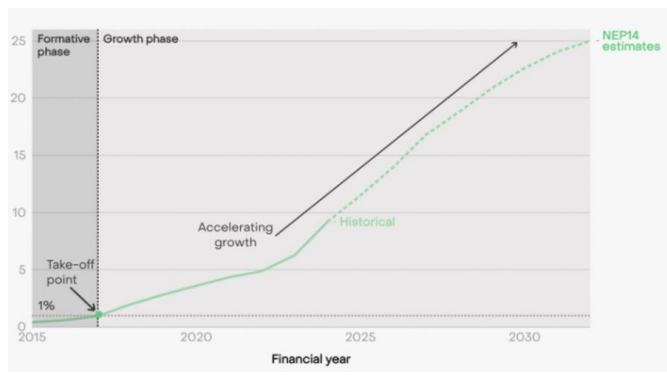
图 17: 巴基斯坦电力系统累积的循环债务越来越大



资料来源: 巴基斯坦发展经济研究所, 长江证券研究所

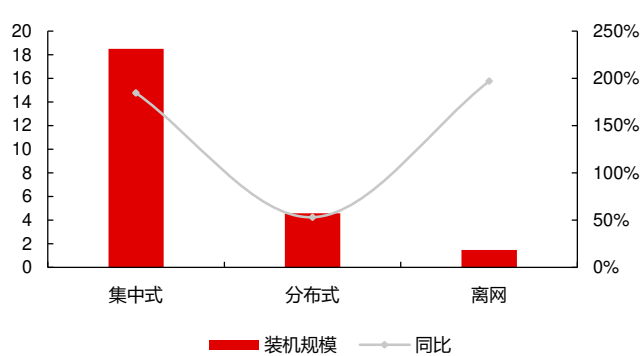
其中对于印度分布式光伏市场，政策端也有明确支持——据印度新能源部的发展目标，要在 2026 年 3 月底前，要实现 40GW 屋顶光伏的装机目标⁵。印度还在 2024 年初启动 PMSY 总理免费电力计划，耗资 7500 亿卢比为至少 100 万户家庭安装光伏系统提供补贴。截止 2024 年 8 月，印度全国屋顶光伏累计装机容量为 14GW 左右⁶，还差 26GW 的分布式装机，按照 3kW/台的单机功率计算，相当于 2024 年 8 月到 2026 年 3 月共一年多的时间，并网逆变器存在 800 万台的海量需求。

图 19：为实现国家电力计划目标，2025 年印度光伏应加速增长



资料来源：Ember，长江证券研究所

图 20：印度市场 2024 年分布式光伏新增装机 4.59GW，同比增长 53%



资料来源：JMK Research and Analytics，长江证券研究所

中东：黎巴嫩、叙利亚、也门等长期缺电+战争刺激下需求爆发

得益于强有力的政策鼓励、丰富的光照和土地资源，以沙特、阿联酋、阿曼等为代表的中东国家集中式光储发展迅猛。除此之外，中东市场的分布式光储亦有一定规模。具体来看：

1) 相对富裕国家，政策鼓励下的发展，如阿联酋、以色列、阿曼等。

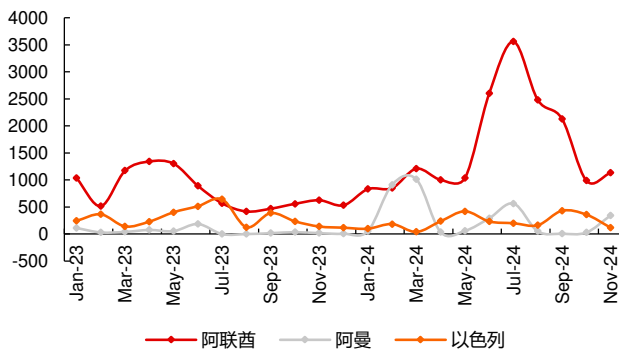
阿联酋政府在推动分布式光伏采用方面采取了一系列积极举措，净计量计划和并网法的实施为其的发展提供了强有力的政策支持。净计量计划允许拥有屋顶太阳能系统的消费者将多余电力出售给电网并获得积分，从而降低了用户的电力成本并提高了系统的经济性。而并网法则简化了可再生能源生产单位并网的流程，为分布式光伏项目的快速发展铺平了道路。

以色列由于地缘政治原因，至今未与周边国家建立跨境电力原因，政府为保障电力稳定供应，持续加大可再生能源投资，并通过立法推动光伏发展。2024 年 8 月以色列新法规要求，凡新建非住宅建筑，且屋顶面积超过 250 平方米的，必须安装光伏系统。新建独立住宅建筑，屋顶面积 100 平方米及以上，必须安装最小容量为 5 千瓦的光伏系统。这无疑大大提高了以色列的分布式光储需求。

⁵ 资料来源：Infolink Consulting

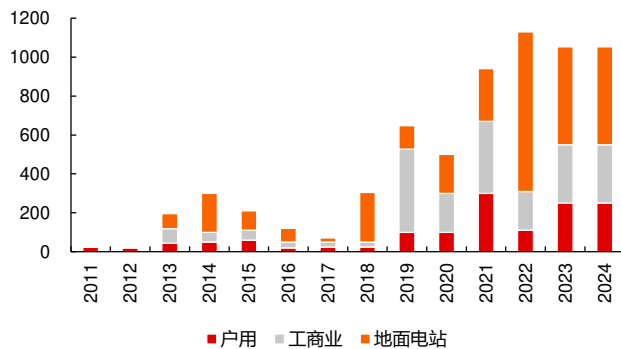
⁶ 资料来源：Green V renewable

图 21: 阿联酋、阿曼、以色列逆变器月度进口额 (万美元)



资料来源: 海关总署, 长江证券研究所 注: 阿联酋作为中东商贸中枢, 进口商品包含运往其他中东国家的产品

图 22: 以色列年新增光伏装机 (MW)



资料来源: Bloomberg, 长江证券研究所

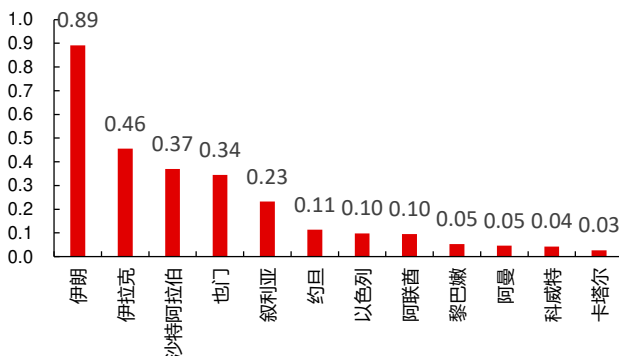
2) 相对落后国家, 如黎巴嫩、叙利亚、也门等, 由于战乱、管理不善、政府债务高企等因素, 也存在较多工商业及户用离网光储的刚性需求。

黎巴嫩市场, 由于经济衰退和基础设施不足, 电力供应极不稳定, 较多公司和家庭过去依赖柴油发电机, 近年开始接受分布式离网光储系统。据统计, 2020 年黎巴嫩光伏累计装机不足 100MW, 到 2024 年初, 累计装机达到 1.3GW, 主要是以小型离网光储系统的形式⁷。

叙利亚市场, 长年的战乱、经济衰退等因素导致电力季度短缺, 进而刺激离网光储需求。2021 年叙利亚全国电力装机容量约为 5GW, 实际运营容量为 2.4GW, 电力缺口为 52% 左右, 首都大马士革平均每天供电只有 5-6 小时, 其他城市平均 1-2 小时⁸。同时政府鼓励中国企业投资并参与叙利亚重建, 鼓励光伏和风电发展。预计 2025 年叙利亚分布式离网光储将保持爆发趋势。

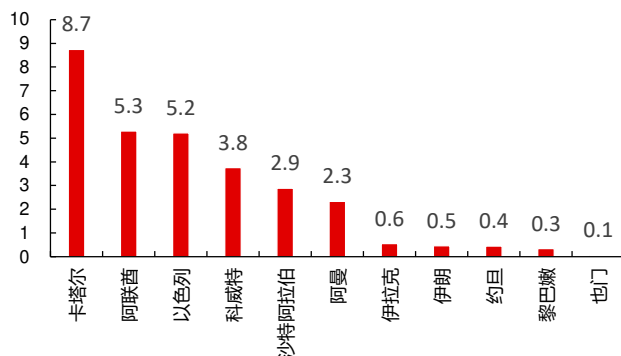
也门市场, 亦是因多年的冲突战乱, 导致国家电网遭受严重破坏, 频繁停电迫使个人和企业寻求替代能源解决方案, 为分布式光储发展带来机会。特别是随着国际援助增加、政府政策支持、商业环境改善, 2025 年也门光储市场有望加速。

图 23: 中东各国人口水平 (亿)



资料来源: 世界银行, 长江证券研究所 注: 2023 年

图 24: 中东各国人均 GDP 水平 (万美元)



资料来源: EMBER, 长江证券研究所 注: 2023 年

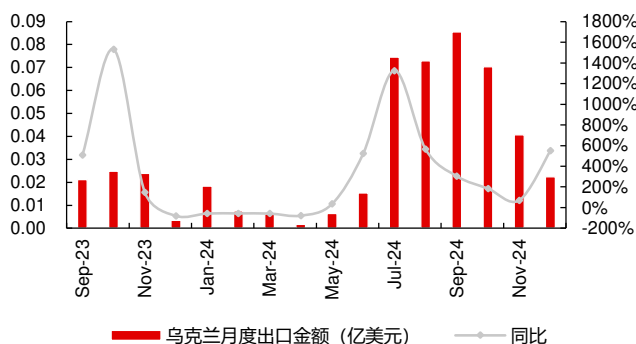
⁷ 资料来源: PV Magazine

⁸ 资料来源: ENERGYBIZ

东欧：能源安全促使政策加码，乌克兰电网重建需求仍未满足

乌克兰市场，近年战争因素曾导致境内大量发电站被毁，缺电情况日益严重。2024 年下半年开始，得益于政府推出一系列利好政策、欧洲持续给予的能源安全援助资金，战后重建所带来的分布式光储需求出现爆发式增长，带动德业三季度户储出货增长明显。展望 2025 年，战争存在缓解的可能，战后重建的迫切意愿有望刺激出更多的分布式光储需求，同时，具备一定持续性的政策鼓励和国际援助也将帮助乌克兰有战后重建的物质和经济基础。根据 Infolink Consulting，2024 年乌克兰光伏需求约 400-600MW，2025 年有望同比增长 40%左右，需求落在 600-800MW 区间，长期而言光伏需求更有望重回 GW 级，并在 2028 年达到 1.5GW 的体量。

图 25：乌克兰逆变器月度出口数据，2024 年中开始大幅增长



资料来源：海关总署，长江证券研究所

图 26：乌克兰组件需求预测，2025 年预计同比增长 40%左右 (MW)



资料来源：Infolink Consulting，长江证券研究所

其他东欧国家，2022 年开始，在地缘政治因素的影响下，为确保未来能源安全，政府部门也开始加码新能源政策：

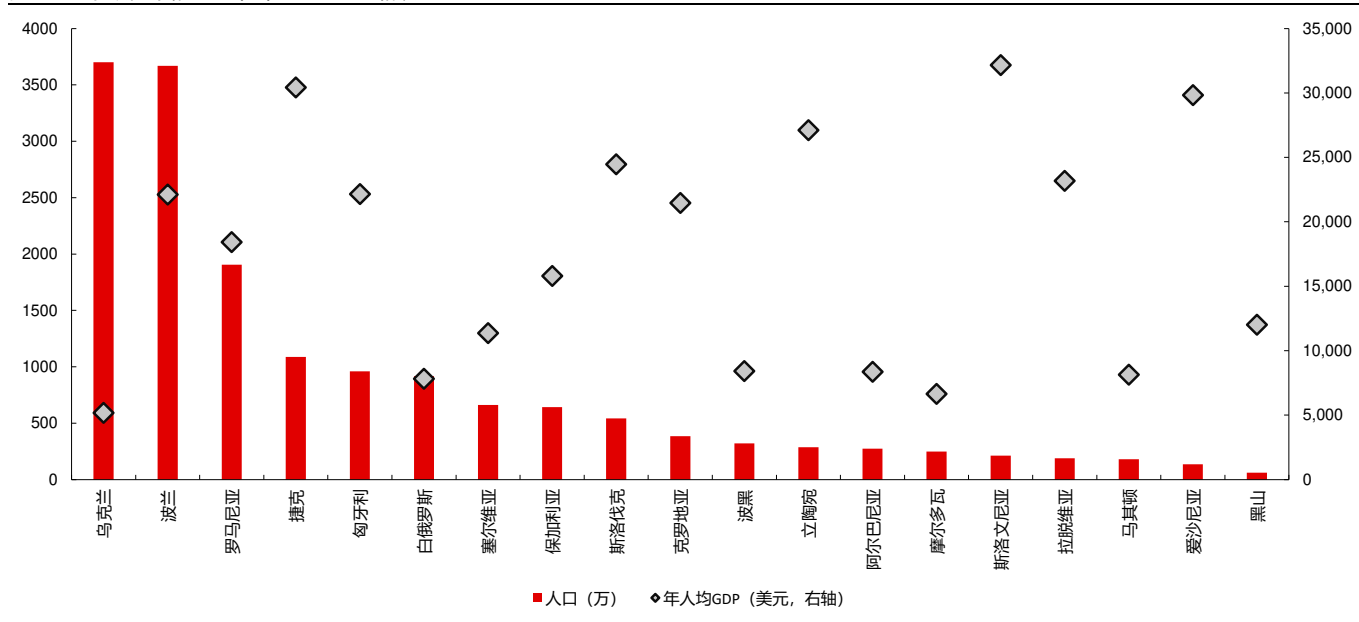
- 1) 保加利亚，2023 年 5 月宣布将提供 2.4 亿列弗(1 元人民币约合 0.25 列弗)的资金，用于支持居民安装家庭用光伏发电及储能设备。其中，安装 10 千瓦峰值以下光伏发电设备的家庭最高可获得 70% 的补贴，最高补贴金额为 1.5 万列弗⁹。
- 2) 匈牙利，能源部 2024 年 11 月表示，将通过一项户用光储系统补贴计划，支持 2.5 万多户家庭安装户用光伏，总安装量超过 30 万户。该计划于 2024 年 1 月启动，预算为 758 亿福林 (2.048 亿美元)，7 月又增加了 300 亿福林。9 月，政府表示，已有超过 2 万户家庭签署了补贴计划，每户家庭可获得最高 500 万福林的补贴。¹⁰
- 3) 罗马尼亚，2024 年环境基金 (Fondul pentru Mediu) 的预算达到 4 亿欧元，用于支持屋顶光伏系统的发展。同时，安装容量不超过 400kW 的电站可以将多余的电力直接出售给电力供应商，为分布式光伏的发展提供了强有力的市场支持。
- 4) 爱沙尼亚、拉脱维亚和立陶宛，2024 年 7 月正式宣布，将于 2025 年 2 月 9 日前正式退出苏联时代的 BRELL 协议，彻底断开与俄罗斯及白俄罗斯的电网连接，此后将通过波兰电网与欧洲大陆电网连接。为保障电网切换期间供电安全，上述三国分布式光储市场有望加速增长。

⁹ 资料来源：境外展会见闻

¹⁰ 资料来源：中国光伏行业协会

在此背景下，我们预计东欧光伏装机规模快速增长，同时，电网现代化也成为了新的潜在瓶颈，刺激储能行业加速增长。

图 27：东欧国家的人口和年人均 GDP 情况



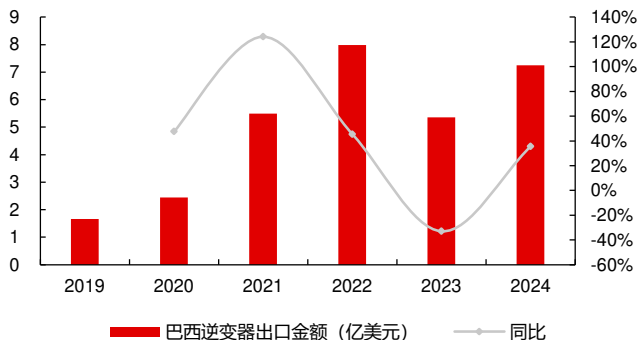
资料来源：世界银行，EMBER，长江证券研究所 注：未显示俄罗斯，2023 年

拉美：巴西有望提高储能配比，中美岛国需求增长

根据巴西太阳能协会，巴西 2024 年新增光伏装机 14.3GW，同比增长 15%，其中分布式装机 8.7GW，占比约 60%，同比增长 3%；全年逆变器出口 7.3 亿美金，同比增长 36%。2023 年开始，受到加息影响，巴西逆变器出口在高基数下出现下降；2024 降息使得数据同比有所恢复，但下半年又受到货币贬值的影响，月度数据出现一定波动；2025 年由于组件进口关税提升或影响电站投资经济性，分布式光伏的装机预计也以平稳为主。在此背景下，巴西的分布式光伏逆变器市场竞争愈发激烈，企业寻求差异化的突破。不过，长期看，巴西为应对水电不稳定供应的挑战，可再生能源发展依然是巴西坚定的战略，我们预计未来巴西光伏市场将保持稳步发展。虽然增速不再，但愈发不稳定的电力供应，有望拉动巴西户用配储比例提升，户储需求的结构性机会依然存在。

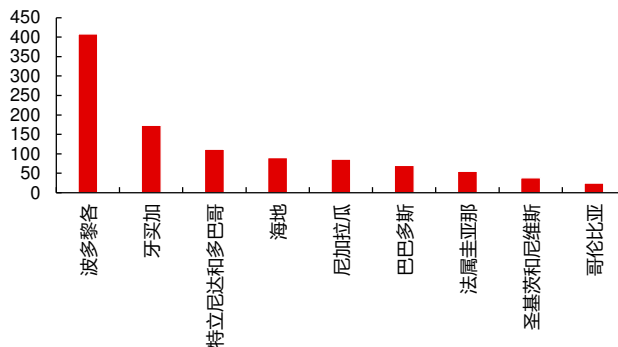
巴西之外，加勒比地区国家，类似菲律宾等东南亚国家，孤岛离网场景较多，光照资源充足，同时极端天气较多，电网稳定性不足，居民家庭常发生停电现象，因而光储需求潜力巨大，以确保电力稳定供应，应对飓风、暴雨等极端天气的影响。近年来随着光储投资成本下降，未来需求有望实现爆发式增长。

图 28: 巴西 2024 年逆变器出口 7.3 亿美元, 同比增长 36%



资料来源: 海关总署, 长江证券研究所

图 29: 加勒比各国/地区的储备光伏项目 (MW)



资料来源: RatedPower, 长江证券研究所

综上, 新兴市场 2025 年光储需求动力预计依然强劲, 亚非拉市场长期总的户储需求有望达到 2 亿套左右 (对应户储渗透率达到 15%-20%), 假定 30 年完成全部户储配套, 对应年均 670 万套左右, 相比于 2024 年尚有数倍增长空间。德业作为新兴市场龙头, 多数市场份额达到 50% 左右, 有望充分享受行业β带来的持续景气。尽管上述市场竞争愈发激烈, 但公司凭借产品、渠道、成本三方面的显著优势, 预计将巩固相对稳定的盈利能力, 并将次优势向其他增量市场复刻。

表 2: 亚非拉户储空间测算, 长期天花板在 2 亿套左右

指标	单位	亚洲 (剔除东亚)	非洲	拉美	合计
总人口	亿	33.0	16.9	6.5	56.4
家庭规模	人/户	4.5	4.7	3.5	4.4
户数	亿	7.3	3.6	1.9	12.8
人均 GDP (2021)	美元/年	4258	1959	7652	-
户储渗透率上限假设		15%	20%	10%	16%
户储需求	万套	10987	7200	1857	20044

资料来源: 世界银行, 联合国人口司, 长江证券研究所

α 的复刻——公司多重优势有望向全球扩散

产品: 下沉市场挖掘需求, 探索更合适的产品

公司在亚非拉市场的成功的重要原因之一, 就是执行“先做好产品, 再等市场风来”的战略, 针对缺电国家的特点提前开发合适的产品, 进而建立口碑。而对于缺电市场, 究竟什么是合适的产品, 我们认为公司有比同行更深入的理解和沉淀。这种理解一方面源自公司多年以来聚焦在新兴市场的开拓经验 (更专注、更早), 另一方面也源自公司家电行业出身所带来的对消费品需求的洞察、挖掘能力。

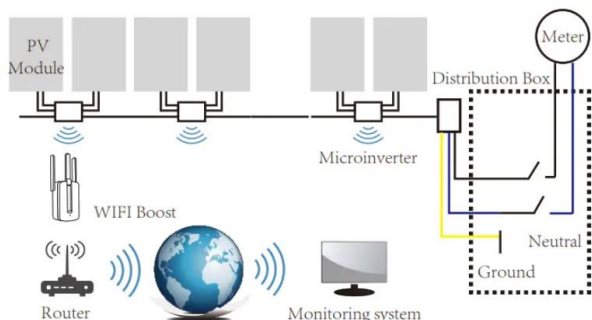
德业作为曾经的逆变器“新兵”, 在进入逆变器行业之初就决定进行错位竞争, 战略性地将竞争不充分的“低端市场”作为其主战场, 比如巴基斯坦市场, 德业 2019 年就与当地经销商开始了合作关系。同期的其他逆变器企业, 大多数还在专攻欧洲、中国等主流市场, 对新兴市场即便有些布局也缺少足够的投入和重视。

加之, 基于对家电行业的理解, 德业的研发人员对市场更为熟稔, 而非闭门造车。公司副总经理、逆变器研发总监季德海提出: “基于目前的 market 环境和竞争格局, 研发团队必

须基于市场需求，不断开发新的技术，推出新的产品平台，对老产品进行升级迭代。在推动创新的同时，更要保证产品质量，要快速响应市场问题，分析市场失效原因，及时改进产品设计。”¹¹ 足见德业在产品研发过程中，对终端市场需求的极其重视——这一点是公司同行最大的区别之一。

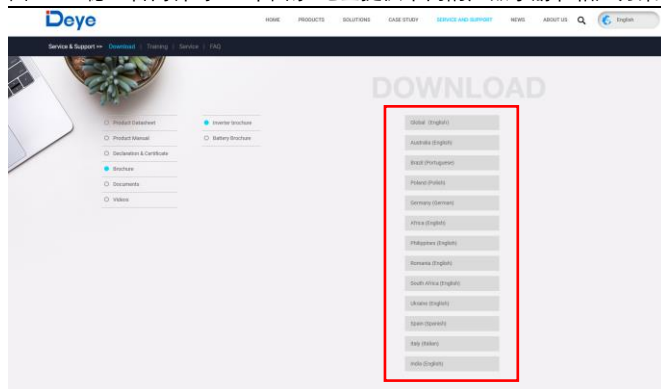
因而，回顾德业逆变器业务的发展历程，作为曾经的跨界企业，德业往往能另辟蹊径，发现一些存量企业习以为常却发现不到的客户痛点，比如德业曾率先开发了内置 WiFi 功能的微逆产品，一经推出便大受市场欢迎，很快便带动整个微逆行业的主流产品方案向内置 WiFi 的版本转移。

图 30：德业内置 WiFi 微逆的系统示意图



资料来源：德业股份官网，长江证券研究所

图 31：德业官网针对 10 个国家/地区提供不同的产品手册和相应方案



资料来源：德业股份官网，长江证券研究所

再比如，德业也一定程度上在新兴市场带动了低压系统方案的潮流。分布式光储多以低压、离网、兼容柴油发电机的形式存在，要求逆变器也具备离并网切换功能，在电网停电的时候，快速切换到光伏组件和储能电池作为电源为负载供电，确保负载不断电。而切换的时间越短，越有利于提高供电的稳定性和连续性，越适合停电频繁的应用场景。离并网切换并不是新鲜的技术，但是德业由于在此领域沉淀研发更早，所有新品均实现了 4ms 的离并网切换时间，而同行仅部分产品可实现 4ms 切换，大部分还在 10ms 级别。同时低压技术方面，德业的产品序列布局也比同行更加全面。对此，我们在此前深度《德业股份：其功既成，其势未止》已有详细阐述。

表 3：以 5kW 低压单相户储逆变器为例，德业新品和友商新品对比

型号	德业 SUN-5K-SG05LP1-EU	德业 SUN-5K-SG05LP1-EU -SM2	固德威 GW5000-ES-20	锦浪 S6-EA1P4.6K-L	艾罗 X1-HYB-5.0-LV
产品外观					
MPPT 数量	2	2	2	2	2
用户界面	彩色触摸 LCD	彩色触摸 LCD	LED	LED	LCD+LED
防护等级	IP65	IP65	IP65	IP66	IP65
并联方式	最多 16 个并联	最多 16 个并联	最多 3 个并联	-	最多 10 个并联
最大充放电电流 (A)	120	120	120	96	-
峰值功率输出	2 倍 10 秒	2 倍 10 秒	-	-	2 倍 10 秒

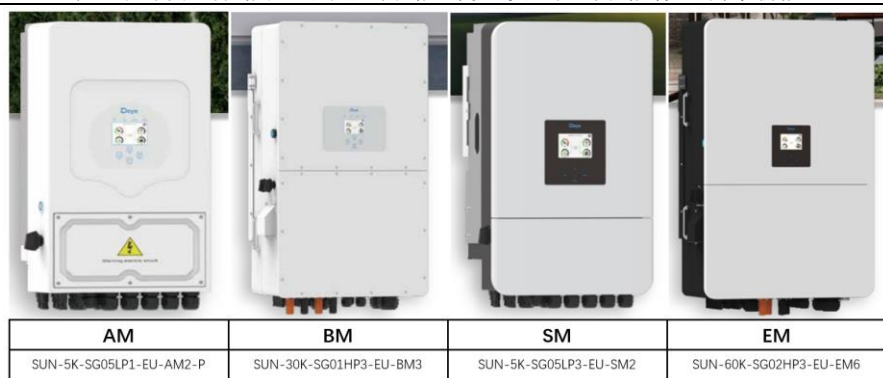
¹¹ 资料来源：德业股份官网

最大效率	97.60%	97.60%	97.60%	-	97.60%
噪声 (dB)	小于 30	小于 30	-	-	小于 50
是否支持柴油发电机	是	是	是	是	是
电池	铅酸或锂电池	铅酸或锂电池	铅酸或锂电池	锂电池	铅酸或锂电池
重量	25kg	27kg	21.5kg	19.9kg	17.3kg
充放电时间设置	6 个可调节的电池充电和放电周期	6 个可调节的电池充电和放电周期	-	6 个可调节的电池充电和放电周期	-
离并网切换时间	4ms	4ms	10ms	-	<10ms
冷却方式	智能冷却	智能冷却	自然冷却	自然冷却	智能冷却

资料来源：各公司官网，长江证券研究所 注：锦浪新品额定功率选 4.6kW，其余均为 5kW

再比如，对于产品外观设计，德业一直在坚持实体按键的设计语言。对于欧美等高端市场，产品往往向简约、素雅的方向进行设计；而对于新兴市场，实用、性价比才是最核心的需求，一味的极简并不符合大部分用户的喜好，公司针对不同应用场景，设计了配有不同样式的外壳产品，对应不同的制造成本和价格。低压的产品，在享受较低安装成本的同时，也往往由当地非专业的工人进行安装，在相对恶劣的环境，实体按键的操作面板，更方便其操作，来为缺电的家庭带来持续电力。可见，新兴市场的产品壁垒并不仅仅是技术、研发上的壁垒，更是对客户需求的清醒认知和发掘。

图 32：德业推出不同外壳的产品，适配不同的应用场景，对应不同的制造成本和价格



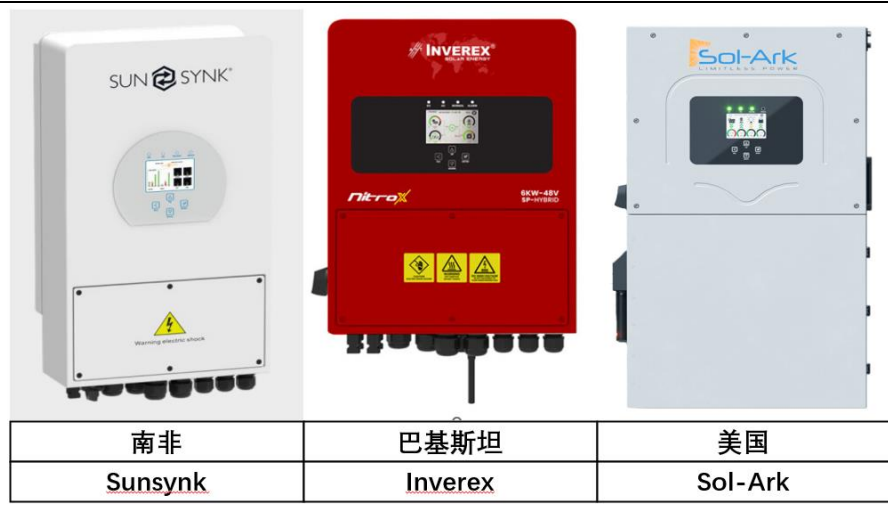
资料来源：德业股份官网，长江证券研究所

正如公司在 2024 年业绩预告的公告中也提到的：“公司研发团队深入调研不同市场的产品需求，根据区域特点快速调整技术方案，改进产品设计，销售团队迅速跟进市场推广，提前布局具有潜力的海外市场，设立售后服务中心，加强本地化服务，并进一步向周边市场辐射，2024 年储能逆变器与储能电池包收入利润同比增长”。

渠道：巩固先发优势，绑定一级代理，强化多元宣传

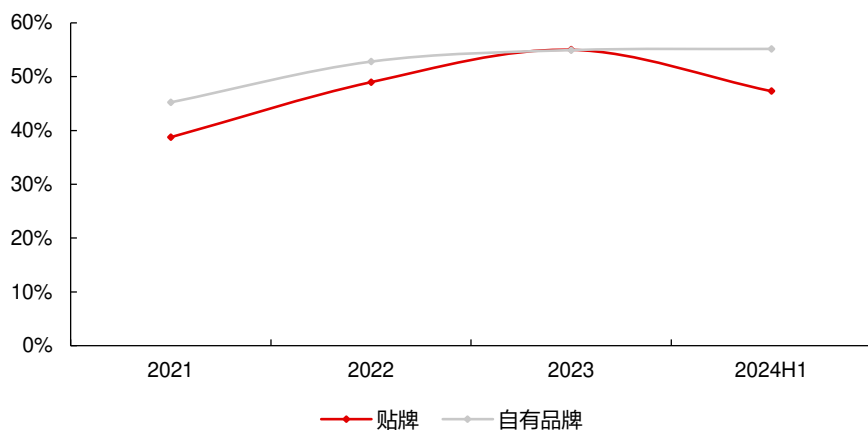
目前公司在各地的经销模式：西欧通过中国经销商打开低压市场；南非、巴基斯坦、美国绑定当地规模较大甚至是最大的经销商，凭借足具成本优势的产品，给予经销商适当的价格优惠并完成绑定，形成独家代理，不排斥贴牌销售（贴牌产品，由于产品外观风格固定，品牌商和制造商之间反而有更强的粘性），从而获取较大规模的订单；中东、东南亚则是凭借较早的合作、较好的产品、较低的价格，匹配合适的经销商，大部分销售德业自有品牌的逆变器和储能电池。

图 33：德业在南非、巴基斯坦、美国经销商独家代理贴牌销售的逆变器产品



资料来源：Sunsynk, Inverex, Sol-Ark, 长江证券研究所

图 34：公司储能贴牌产品毛利率虽低于自有品牌产品，但差异不大



资料来源：公司公告, 长江证券研究所

总结公司在渠道方面的战略：通过先发优势，强化经销商粘性，进而奠定并巩固市场地位。因为公司已经研发出合适的产品，对于亚非拉市场，公司通过积极参加各地的展会，并在网络媒体上进行多元化的宣传，进而提高在新兴市场的品牌力。因此，当新兴市场涌现需求，当地的经销商更易于找到德业，双方因而奠定较好的合作关系。

表 4：2023-2024 年公司参加了全球各地光储展会，扩大产品影响力

时间	国家	展会名称
2024 年 10 月 3 日	印度	Renewable Energy India Expo 2024 (REI)
2024 年 6 月 19 日	德国	EES Europe 2024
2024 年 5 月 20 日	菲律宾	the Solar & Storage Live Philippines 2024
2024 年 4 月 16 日	阿联酋	the World Future Energy Summit
2024 年 3 月 18 日	南非	the Solar & Storage Live Africa exhibition
2024 年 2 月 28 日	日本	the Smart Energy Week
2024 年 2 月 28 日	意大利	KEY-The Energy Transition Expo
2023 年 11 月 14 日	印度尼西亚	the PVS ASEAN 2023

2023 年 10 月 25 日	澳大利亚	All-Energy Australia 2022
2023 年 10 月 4 日	印度	Renewable Energy India Expo 2023 (REI)
2023 年 9 月 12 日	美国	RE+ 2023 exhibition
2023 年 6 月 14 日	德国	Intersolar exhibition
2023 年 3 月 22 日	意大利	KEY-The Energy Transition Expo 2022
2023 年 2 月 21 日	西班牙	International Energy and Environment Trade Fair

资料来源：德业股份官网，长江证券研究所

展望 2025 年及以后，存量市场中凭借独代客户的高粘性，公司先发优势得到巩固，增量市场公司凭借更多元的推广、周边国家的现有销售经验借鉴、以及匹配度更高的产品，有望延续较高的市场份额。

图 35：德业股份官网整理的 2025 年全球光储展会时间表



资料来源：德业股份官网，长江证券研究所

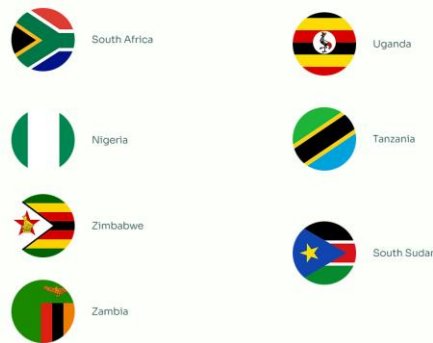
比如非洲市场，2025 年或成为公司第一大增量市场，公司亦完成了先发布局。2024 年 11 月德业储能与尼日利亚 Nigus 国际投资有限公司签署战略合作协议。根据协议，双方计划在 2025 年之前共同推进超过 50 兆瓦 (MW) 的工商业光储项目、超过 100 兆瓦时 (MWh) 的电站储能项目，以及超过 50 兆瓦时 (MWh) 的光储充项目合作。Nigus 是尼日利亚能源、储能领域的佼佼者，专注于各类储能产品的生产销售，覆盖南非、尼日利亚、坦桑尼亚、津巴布韦等多个非洲国家，公司董事长 Malik 先生是尼日利亚王子，近年来积极推动尼日利亚乃至整个非洲的新能源发展，当地影响力较强。德业储能通过本次合作，强化非洲战略布局，为后续尼日利亚、南非等非洲市场放量打好坚实基础。产品方面，德业新推出的 OG 系列离网产品，凭借更高性价比，也更适合非洲无电地区。

图 36: 德业储能与 Nigus 国际投资有限公司签署战略合作协议



资料来源: 德业股份官网, 长江证券研究所

图 37: Nigus 光储业务覆盖非洲多个国家



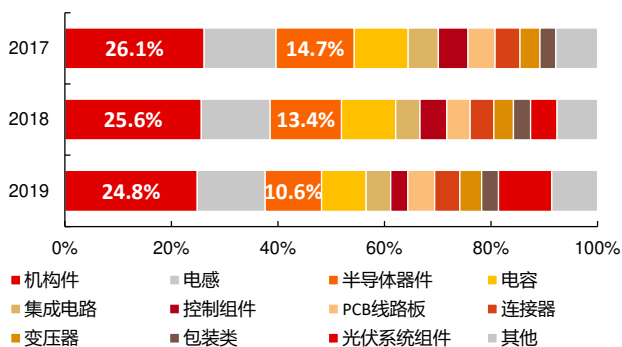
资料来源: Nigus 官网, 长江证券研究所

成本: 高自制率、产品设计降本、规模效应提升成本曲线斜率

市场担心新兴市场进入壁垒不高, 导致行业盈利能力恶化。我们认为虽然长期看, 随着市场的扩张和产品的成熟, 毛利率回归至合理区间符合客观经济规律, 但更应看到公司凭借成本优势, 其合理毛利率水平可能优于市场预期, 并保持在良好水平。公司的成本优势, 主要来自于自制率高、产品设计降本、规模效应带来的采购和费用优势等三个方面。我们具体量化分析:

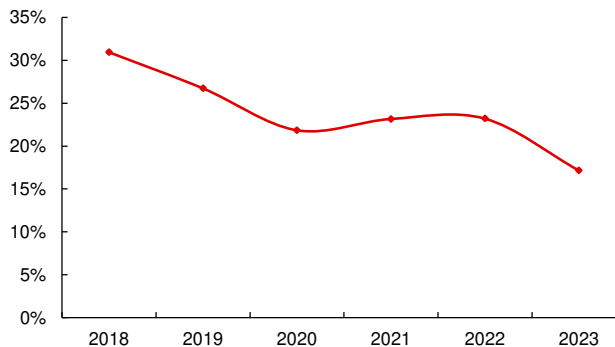
1) 自制率高。公司模具制造企业出身, 而后从事热交换器业务属于主要通过成本竞争的空调零部件行业, 因而相比于其他逆变器企业, 公司对金属制造有更深入的理解, 进而通过提高逆变器的自制率, 获得显著的原材料成本优势。公司目前已经是行业自制率最高的逆变器企业。逆变器成本中, 90%左右都是原材料, 包括机构件 (主要是机箱外壳、散热件等)、IGBT、电容、电阻、电抗器、PCB 等, 结构比较分散, 其中机构件占比约 25%, 行业一般毛利率在 20%-30%, 公司通过现有产线, 自制外壳等注塑件、钣金件, 即可节省 5%-8%成本。

图 38: 逆变器原材料成本中机构件占 25%左右



资料来源: 固德威公告, 长江证券研究所

图 39: 逆变器机构件供应商的该业务毛利率一般在 20%-30%左右



资料来源: Wind, 长江证券研究所 注: 数据取自铭利达精密压铸结构件业务

2) 产品设计降本。对于欧美市场, 把产品做的好、做的贵是难点, 但是对于亚非拉市场, 如果把产品在保障性能和可靠性的基础上做的便宜, 也有极高难度。公司正是结合此前家电行业经验, 懂得如何通过产品设计、结构优化、功能集成、供应链管理、提高

产效率等方面，最终实现产品本身的成本就低于同行。目前德业户储的混合逆变器产品已经到第五代，通过产品设计降本，在提升性能的同时，较上一代明显降低了制造成本。同行在此方面的经验相比于德业不足，产品代际差异的背后也导致成本端较德业有一定差距。

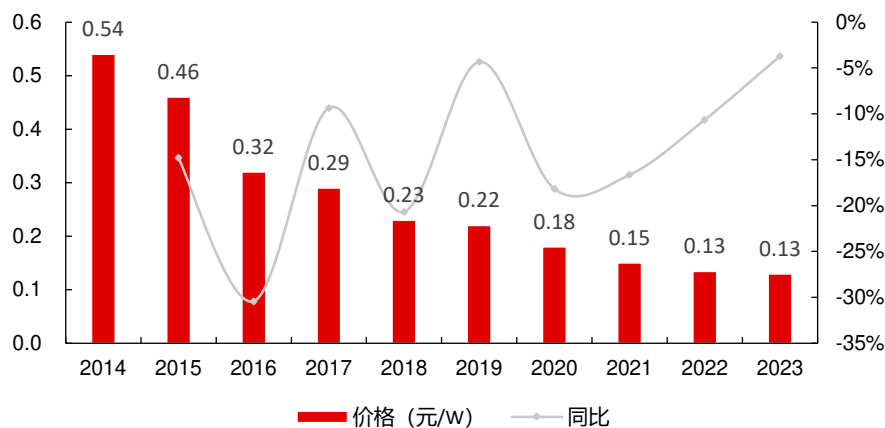
表 5：以单相低压 5kW 户储逆变器为例，德业已经进行了 5 次产品迭代，在外观/尺寸、最大输入功率、重量、冷却方式等方式存在差异

代数	第一代	第二代	第三代	第四代	第五代
型号	SUN-5K-SG01LP1-US	SUN-5K-SG02LP1-EU-AM2	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-5K-SG04LP1-EU	SUN-5K-SG05LP1-EU
最大输入功率 (W)	6500	6500	6500	8000	8000
最大输入电流 (A)	13+13	13+13	13+13	13+13	13+13
最大效率	97.60%	97.60%	97.60%	97.60%	97.60%
箱体尺寸 (mm)	420*670*233	420*670*233	330*580*232	330*433*229	330*580*232
重量 (kg)	32	32	25	17	24.9
防护等级	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
冷却方式	智能冷却	智能冷却	智能风冷	自然冷却	智能风冷

资料来源：德业股份官网，长江证券研究所

参考行业层面组串式逆变器价格每年降幅，我们预计逆变器每年的成本下降幅度在 10%-20% 之间¹²，如果德业相比于同行的产品能领先 1 年，也就意味着公司的新品带来的成本优势在 10%-20%。假设成本优势的新品占公司销售的 50%，对应的成本可以有 5%-10% 的优势。

图 40：2014-2023，组串式逆变器价格年复合降幅为 17%

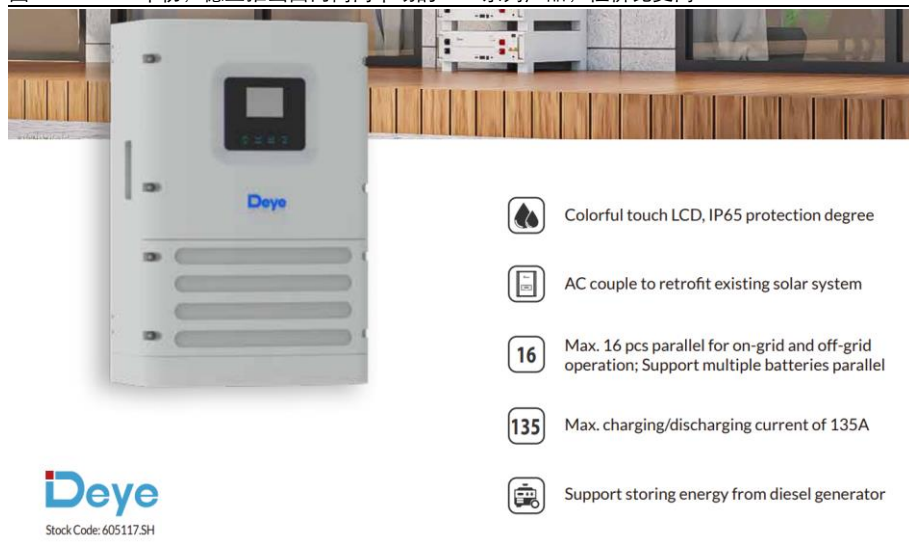


资料来源：中国光伏行业协会，长江证券研究所

2025 年初，公司基于对非洲、黎巴嫩等离网市场需求的看好，还推出了专门面向离网市场的 OG 系列产品，型号为 SUN-3.6/5/6K-OG01LP1-EU-AM2，相比于 SG (如 SUN-5K-SG05LP1-EU) 系列的产品，不再具备可设置 6 个充放电时段的功能 (该功能主要应对存在峰谷电价的部分并网场景，纯离网场景无此功能需要)，同时将光伏侧额定输入电流从 13A 提升到 18A，但噪声从 30dB 以内提升到 45dB 以内，我们预计该产品通过合理调整配置，进一步降低产品的制造成本，进而提升产品性价比，提升在非洲等价格敏感市场的产品竞争力。

¹² 资料来源：中国光伏行业协会

图 41：2025 年初，德业推出面向离网市场的 OG 系列产品，性价比更高



资料来源：NastechSolar，长江证券研究所

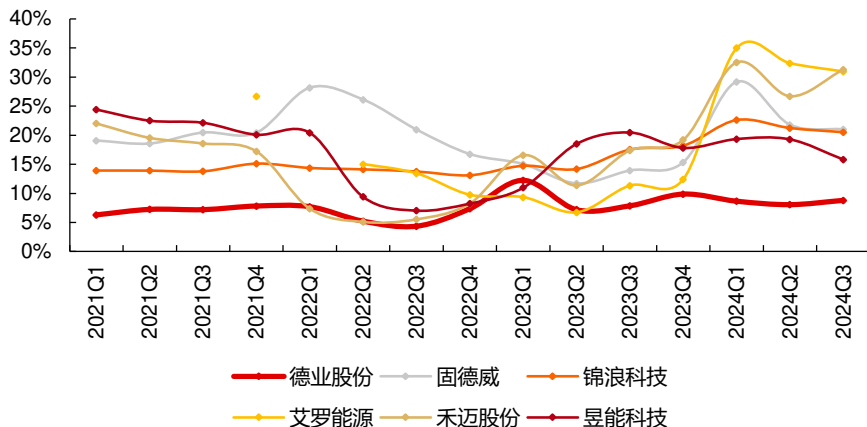
3) **规模效应**。公司的逆变器自制零部件产线和家电业务的部分设备共用，供应链体系本身就比较成熟，因而原材料采购成本有一定优势。同时，公司长于控制成本，多年来期间费用率低于 10%，而逆变器同行费用率通常在 15%或以上。甚至 2023 年以来德业和同行在生产规模、产能利用率上的差异进一步拉大，部分同行报表上阶段性的费用率甚至超过 30%或以上。公司由于在部分亚非拉市场较少做下沉渠道，本地化人员数量相比于其他欧美为主的逆变器企业更少，通过委托当地的一级代理商进行市场推广和维护工作，代理商客户下订单后，公司直接从国内发货，主要采用 FOB 报价，虽然少赚一道代理商的利润，但是可以极大提升管理效率，降低海外市场维护成本，进而降低费用率。正是基于这样的销售模式，公司的管理费用和销售费用大幅降低，我们预计这一方面可以给公司带来 5%以上的费用率优势。

表 6：公司逆变器业务的境外销售流程，主要采用 FOB 价格结算，以货物报关出口并装船作为确认收入的时点

关键节点	业务流程
签订合同或订单	境外客户下单时，公司会与其签订销售合同或订单，约定数量、金额、付款方式、结算方式等信息
收预付款	根据合同或订单付款条件，部分客户支付预付款
安排生产	销售部门获取订单后，收到预收款后（如有），生产部门负责安排生产计划及组织生产工作
发货	销售部门根据交货期填写发货指令单通知仓库部门准备发货，并委托第三方物流公司运输到目的地。 对于直接出口销售的货物，公司主要采用 FOB 价格结算，公司以货物报关出口并装船作为确认收入的时点
收款	公司根据合同或订单约定向客户收取货款

资料来源：公司公告，长江证券研究所

图 42: 得益于规模效应等因素, 2023 年以来德业股份的期间费用率优势愈发明显



资料来源: Wind, 长江证券研究所

综上, 得益于公司自制率高、产品设计降本、规模效应明显等, 我们预计公司在毛利率上相较于行业平均水平有 10% 以上毛利率优势, 15% 以上的净利率优势。公司独特的经营模式、优异的产品研发实力、精细的成本控制能力, 使得逆变器行业的成本曲线开始变得陡峭。在此背景下, 若同行盈亏平衡, 公司还是可以实现 15% 以上的净利率, 因而中远期来看, 即便行业竞争加剧, 公司仍可“赚成本优势的钱”, 且相当可观。

新增量: 工商储、性价比电池包、阳台微储等

除了户储之外, 公司 2025 年及以后, 还有更多新领域的新产品, 有望进一步增厚业绩:

1) 工商储产品。 鉴于非洲、欧洲、中东、东南亚等地区的工商储市场快速发展, 公司及时结合当前的户储渠道进行拓展, 2022 年开始推出一系列差异化、适配度高的工商储逆变器和电池包产品, 并快速放量。如公司推出的 50KW 三相高压储能逆变器产品, 最大支持 16 台并联(并离网模式), 支持多节电池并联, 能够满足中小型工商储系统需求; 其三相低压产品为工商储系统提供了安全性更高的解决方案, 电池电压在 40-60V 之间, 最大充放电电流可达 210A, 远高于市场上的高压产品, 在替代柴油发电机的新兴市场更有竞争力。我们预计 2024 年公司工商储逆变器收入占储能逆变器总收入的 15%-20% 左右; 工商储电池包的收入占电池包总收入的 50% 左右(工商储用户选择配套电池包的比例更高)。在此基础上, 我们预计 2025 年公司工商储业务收入有望实现 50% 以上的增长, 同时逆变器毛利率有望保持在 50% 左右或以上, 电池包毛利率也保持在 30%-40% 的较高水平。

表 7: 德业工商业储能逆变器产品覆盖 30-136kW 功率端和各类工商业细分场景

产品功率段	应用场景	举例
30kW 以内	家庭户用	家庭屋顶、阳台、幕墙等
30-70kW	小型工商业	工厂园区、商场楼宇、公共建筑(学校、医院、车站)屋顶、幕墙等
	大型工商业	大面积且光照强烈的工厂园区、商场楼宇、公共建筑等
70-136kW	地面电站	平地、水面、山地、沙漠、农光互补等地面电站

资料来源: 公司公告, 长江证券研究所

2) 更具性价比的电池包新品。 巴基斯坦等市场, 因价格敏感, 目前的离网户储逆变器多配以铅酸电池。锂电池的电池包售价一般高于铅酸电池的, 因而目前应用比例还较有

限。公司通过产品设计,研发出低成本的锂电池包,最终成本预计和铅酸电池基本接近,已经于 2024Q4 推出,凭借锂电池更好的性能和相对低廉的价格,公司的新品电池包有望在巴基斯坦等地区放量。

表 8: 离网光储系统中不同类型储能电池的性能比较

类型	能量密度	充电速度	寿命
三元锂电池	高	快	长
磷酸铁锂电池	中	中	长
铅酸电池	低	慢	短

资料来源: 公司官网, 长江证券研究所

3) 阳台微储。2024 年开始,德国等欧洲国家的阳台光伏市场需求爆发,同时传统的屋顶户用光伏市场的增速有所放缓。未来随着光伏发电占比提升、居民电价处于高位,欧洲的阳台光伏市场配储比例也有望提升,对应的逆变器产品——微逆也将向微储过度。德业 2024 年中推出阳台微储逆变器及储能电池产品,是最早推出此类产品的企业之一。其微储逆变器能同时支持并网、离网、交流耦合三种工作模式,其集成的储能功能可直接连接支持的电池,实现阳台场景下的储能需求;还可以通过交流耦合功能,将连接电池的储能微逆接入原有的阳台光伏系统,即可升级为阳台储能系统。

图 43: 德业阳台储能电池产品



资料来源: 公司官网, 长江证券研究所

图 44: 德业阳台微储逆变器产品



资料来源: 公司官网, 长江证券研究所

除了上述产品之外,公司美国市场推出的无功补偿微逆、和家电业务协同的太阳能空调、和欧洲逆变器渠道共用的热泵产品等,也有望在未来形成新的利润增长点。

盈利预测

总之,德业股份在经历 2021-2024 年的爆发之后,我们认为 2025 年依然有望给市场带来惊喜,一方面延续新兴市场多点开花的贝塔,印巴、中东、拉美等存量市场仍可持续增长,非洲、东南亚、东欧等亦不乏新爆点;另一方面公司的阿尔法可以持续向其他市场复刻,适配度高的产品、深度绑定的渠道关系、多重因素带来的显著成本优势,构筑公司在新兴市场的护城河,奠定公司合理盈利能力保持在较高水平。

我们预计公司 2025-2026 年实现归母净利润 40、47 亿,对应 PE 为 15、12 倍。维持“买入”评级。

风险提示

- 1、需求不及预期风险：公司重点市场为全球新兴市场，需求受到各国政策、战争、气候等因素影响，且订单可见度仅 1-2 个月，因而全年需求存在不确定性。如果有细分市场需求不及预期，可能影响公司逆变器订单及出货量。
- 2、市场竞争加剧风险：近年来诸多逆变器企业进入新兴市场，如果有细分市场产品同质化程度加剧，价格竞争现象增多，可能导致公司产品毛利率下降，影响公司盈利水平。
- 3、新产品推广不及预期风险：公司推出工商储、阳台微储、高性价比电池包等新产品，后续放量节奏存在不确定性，如果推广不及预期，可能影响公司业绩表现。
- 4、盈利预测假设不成立或不及预期的风险：基于新兴市场的高速增长和行业充分竞争的倾向，我们预计公司未来出货增速基本等同于行业增速，同时毛利率缓慢下降。基于上述假设，预计公司 2024-2026 年实现归母净利润 30、40、47 亿元。

若上述假设不成立或者不及预期，则我们的盈利预测及估值结果可能出现偏差，具体影响包括但不限于公司业绩不及预期、估值结果偏高等，极端悲观假设下，若公司需求不及预期、市场竞争加剧、新品推广不及预期，则对应 2024-2026 年归母净利润降低至 29、36、41 亿元。

表 9：公司利润敏感性分析

	基准情形			悲观情形		
	2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
归母净利润（亿元）	30.2	39.7	47.1	29.0	36.1	41.3
增长率	69%	31%	19%	62%	24%	14%

资料来源：Wind，长江证券研究所

投资评级说明

行业评级 报告发布日后的 12 个月内行业股票指数的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

看 好： 相对表现优于同期相关证券市场代表性指数

中 性： 相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平

看 淡： 相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

公司评级 报告发布日后的 12 个月内公司的涨跌幅相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅为基准，投资建议的评级标准为：

买 入： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 10%

增 持： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5%~10%之间

中 性： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间

减 持： 相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%

无投资评级： 由于我们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，致使我们无法给出明确的投资评级。

相关证券市场代表性指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准。

办公地址

上海

Add /虹口区新建路 200 号国华金融中心 B 栋 22、23 层
P.C / (200080)

武汉

Add /武汉市江汉区淮海路 88 号长江证券大厦 37 楼
P.C / (430023)

北京

Add /西城区金融街 33 号通泰大厦 15 层
P.C / (100032)

深圳

Add /深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 3 期 36 楼
P.C / (518048)

分析师声明

本报告署名分析师以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与，不与，也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

法律主体声明

本报告由长江证券股份有限公司及其附属机构（以下简称「长江证券」或「本公司」）制作，由长江证券股份有限公司在中华人民共和国大陆地区发行。长江证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号为：10060000。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由长江证券经纪（香港）有限公司在香港地区发行。长江证券经纪（香港）有限公司具有香港证券及期货事务监察委员会核准的“就证券提供意见”业务资格（第四类牌照的受监管活动），中央编号为：AXY608。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

其他声明

本报告并非针对或意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许该报告发送、发布的人员。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本研究报告并不构成本公司对购入、购买或认购证券的邀请或要约。本公司有可能会与本报告涉及的公司进行投资银行业务或投资服务等其他业务（例如：配售代理、牵头经办人、保荐人、承销商或自营投资）。

本报告所包含的观点及建议不适用于所有投资者，且并未考虑个别客户的特殊情况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。投资者不应以本报告取代其独立判断或仅依据本报告做出决策，并在需要时咨询专业意见。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。本公司及作者在自身所知范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，本报告仅供意向收件人使用。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布给其他机构及/或人士（无论整份和部分）。如引用须注明出处为本公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。本公司不为转发人及/或其客户因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

本公司保留一切权利。