

阳光电源（300274）

光储全球标杆，发力 AI 迎新机

买入（维持）

2026 年 07 月 17 日

证券分析师 曾朵红

执业证书：S0600516080001

021-60199793

zengdh@dwzq.com.cn

证券分析师 郭亚男

执业证书：S0600523070003

guoyn@dwzq.com.cn

证券分析师 胡隽颖

执业证书：S0600524080010

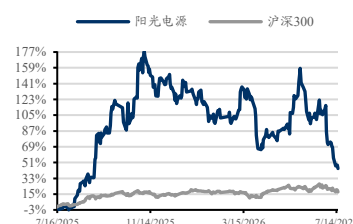
hujunying@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入（百万元）	77,857	89,184	89,703	115,393	140,140
同比（%）	7.76	14.55	0.58	28.64	21.45
归母净利润（百万元）	11,036	13,461	13,073	18,131	23,598
同比（%）	16.92	21.97	(2.88)	38.69	30.15
EPS-最新摊薄（元/股）	5.32	6.49	6.31	8.75	11.38
P/E（现价&最新摊薄）	19.88	16.30	16.78	12.10	9.30

投资要点

- **深耕电力电子二十载，稳坐光储龙头：**公司深耕新能源电力电子二十余年，以光伏逆变器起家，逐步形成光伏逆变器、储能系统、AIDC 等多元布局。公司已在海外设立超 20 家分支机构和超 520 家服务网点，产品远销全球 100 多个国家和地区，完整打造全球化营销网络平台。借助电力电子平台，公司自主打造以 PCS/BMS/EMS 自制为核心的交直流一体化储能系统方案，同时构网型储能等技术实力保持行业领军地位，与特斯拉、华为同处第一梯队。公司始终保持研发高强度投入，25 年研发投入 42 亿元，占总营收的 4.7%；研发人员达 7625 人，占总员工比例约 40%。2025 年，公司再创营收与利润新高，实现营收 891.8 亿元，同比+14.6%；归母净利润 134.6 亿元，同比+22.0%。
- **海外大储系统龙头地位稳固，销量持续高增，盈利拐点将临：**行业层面，全球大储需求持续扩张，我们预计 2026 年全球大储新增装机 447GWh，同比增长 61%，2030 年有望达到 1194GWh，2026-2030 年 CAGR 约 28%，其中，海外大储需求预计由 2026 年的 198GWh 增长至 2030 年的 786GWh，CAGR 约 41%，占全球需求的比重由约 44%提升至约 66%，欧洲及新兴市场贡献主要增量。公司层面，阳光电源已跻身全球储能系统集成商第一梯队，2023 年起市场份额位列全球第二，2025 年市场份额在北美稳居第二、欧洲位居第一。2025 年公司储能收入 372.9 亿元，同比增长 49.4%，发货 43GWh，同比增长 53.6%；我们预计 2026 年公司储能产品出货 65GWh，同比增长约 50%，其中海外出货占比约 80-90%，在海外市占率约 15%。并且我们预计公司 26 年新增订单规模大，其中欧洲订单翻番，成为公司第一大销售市场，另外近期获中东 7.5GWh 大项目，我们预计 2026-2028 年公司储能业务收入可维持 30-40%年均复合增长。盈利端，短期受碳酸锂涨价影响，储能毛利率有所承压，2025 年/2026Q1 分别为 36.5%/28%，但年初以来新签订单已部分传导成本上涨，同时公司加速大电芯导入、系统端有望降本 5-10%，预计 26Q4 盈利将开始恢复。公司成立分布式储能事业部，重点发力海外户储/工商储市场。此外，公司积极拓展 AI 储能，公司拥有多年储能及 AIDC 多方面技术储备，已与海外 CSP 厂商共同探讨 AI 储能方案，26H2 有望落地订单，27 年有望起量，单价高，格局好，未来潜力大。
- **全面布局 AI 电源生态，首推 SST 发布即商用。**能源是 AI 的基座，未来 800V 直流供电系统下，SST 是未来 AIDC 电力系统的核心。2025 年初，公司将 AI 电源业务作为重点战略方向，作为全球领先的能源+电力电子龙头企业，依托人才、技术优势前瞻布局 AIDC 电源矩阵，覆盖柜内一次到三次电源、柜外 SST、HVDC、AI 储能等全系列产品，凭借技术和全球品牌影响力，与北美头部云厂商均有沟通，共同定义产品规格，产品研发定位更准确。26 年 7 月正式推出 EnerNeo-SST 系列产品，单机功率覆盖 1.5MW~4.5MW，最小扩容单元 1.5MW，支持自由并联堆叠，功率密度高达 312kW/m²，产品技术和能力全球领先。发布首日即签订累计 130MW 订单，产业化节奏超预期，公司同步推进 UL 认证和 35kV 电压等级产品的研发，计划 27 年推向市场。SST 是公司进军全球 AIDC 市场的拳头产品，技术和产品能力全球领先，结合绿区 AI 储能领域的优势，形成从源到芯的全栈供电系统能力，成为公司具有全球竞争力的第三增长曲线。
- **盈利预测与投资评级：**考虑储能毛利率短期承压，我们下调 26 年归母净利润预测至 131 亿元（前值 140 亿元）；但考虑海外储能订单饱满，新订单传导涨价，我们上调 27~28 年归母净利润预测，分别为 181/236 亿元（前值 170/221 亿元），同比+39%/+30%，对应 PE 为 16.8/12.1/9.3x。基于公司在海外市场的品牌+渠道，AI 产业发展带动增量，维持“买入”评级。
- **风险提示：**竞争加剧、成本提升、国际贸易及政策变动、海外本土化扩产拓展不及预期、AIDC 进展不及预期、AI 配储进展不及预期。

股价走势



市场数据

收盘价(元)	105.84
一年最低/最高价	71.55/209.88
市净率(倍)	4.51
流通 A 股市值(百万元)	168,023.98
总市值(百万元)	219,428.70

基础数据

每股净资产(元,LF)	23.47
资产负债率(% ,LF)	57.51
总股本(百万股)	2,073.21
流通 A 股(百万股)	1,587.53

相关研究

《阳光电源(300274): 26 一季报点评: 高基数+汇兑致 Q1 同比下滑, 储能持续高增, AI 储能及 AIDC 潜力可期》
2026-04-28

《阳光电源(300274): 2025 年报点评: 毛利率短期略有承压, 储能高增持续, AIDC 潜力可期》
2026-04-01

内容目录

1. 深耕电力电子二十载，品牌沉淀深厚，铸就光储龙头	5
1.1. 专注光伏逆变器及储能系统，管理层经验丰富	5
1.1.1. 专注光伏逆变器研发创新，实现多元布局	5
1.1.2. 公司股权集中度高，股权结构稳定	5
1.2. 业绩高速增长，海外、光储业务盈利能力优异	7
1.3. 核心竞争力：技术/研发/品牌/渠道多位一体，打造光储王者	9
2. 逆变器品牌渠道积累深厚，龙头格局稳定	11
2.1. 光伏需求平稳增长，逆变器呈两超多强	11
2.2. 产品线布局全面，品牌渠道积累深，龙头强者恒强	13
3. 全球储能需求持续高增，技术+渠道奠定龙头优势	15
3.1. 国内多维政策共振，驱动储能需求迈向新台阶	15
3.2. 海外市场储能需求激增，行业市场广阔	18
3.2.1. 美国大储：25年美国大储装机增长强劲，AI配储带动远期需求	18
3.2.2. 欧洲大储：大储多点开花，增速高，持续性强	21
3.2.3. 新兴市场大储：大项目批量落地，未来增长延续	23
3.3. 户储：澳/英/乌/荷多国政策驱动户储爆发，行业持续增长可期	24
3.4. 模式多元、刚需涌现，全球工商储需求加速释放	27
3.5. 公司竞争优势：全球化布局深厚，盈利能力领先，本土化布局解决贸易壁垒	29
3.6. AIDC 储能：技术高边界，公司具备更高胜率	33
4. AIDC 建设迎风起，产业加速迭代创新机	36
4.1. 全球 AIDC 建设加速演进，SST 为 AIDC 终极供电架构空间显著	36
4.2. 阳光电源：切入 AIDC 电源业务，拓展第三成长曲线	39
4.2.1. 电源行业经验深厚、底层能力可迁移	39
4.2.2. 高研发投入+电源行业经验，支撑新业务孵化	41
4.2.3. 全球品牌力与服务体系领先，构筑海外拓展优势	41
4.2.4. 目标提供 AIDC 全栈供电方案，产品规划清晰，算电协同支撑长期成长空间	42
5. 盈利预测与投资建议	45
6. 风险提示	47

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	5
图 2: 公司股权结构图（截至 2026 年 3 月 31 日）.....	6
图 3: 公司营业收入及同比.....	7
图 4: 公司归母净利润及同比.....	7
图 5: 公司各业务营收占比.....	7
图 6: 公司各业务毛利占比.....	7
图 7: 公司毛利率、销售净利率.....	8
图 8: 公司各业务毛利率.....	8
图 9: 公司国内外营收（亿元）.....	8
图 10: 公司国内外毛利率（%）.....	8
图 11: 阳光电源研发人员人数及占比变化.....	9
图 12: 阳光电源研发投入及占比变化.....	9
图 13: 阳光电源海外员工人数.....	9
图 14: 公司品牌价值破千亿.....	10
图 15: 2025 年 BNEF 可融资性评级.....	10
图 16: 全球光伏新增装机情况及预测（GW，%）.....	11
图 17: 中国光伏新增装机情况及预测（GW，%）.....	11
图 18: 光伏企业 ROE 对比（2021 年-2025 年）.....	12
图 19: 光伏企业资产周转率对比（2021 年-2025 年）.....	12
图 20: 公司主要产品参数.....	13
图 21: 阳光电源全球服务体系.....	14
图 22: 公司逆变器业务收入、毛利率.....	14
图 23: 2024 年与 2025 年电力现货市场建设进展对比.....	15
图 24: 单月招标容量（GWh）.....	17
图 25: 当年累计招标容量（GWh）.....	17
图 26: 国内储能中标价格（元/Wh）.....	17
图 27: 美国月度大储装机情况（MWh）.....	19
图 28: 美国大储累计备案量（GW）.....	19
图 29: 美国 AI 数据中心电力需求快速增长.....	19
图 30: AI 推升数据中心电力需求.....	19
图 31: PJM 批发电价变化（美分/kWh）.....	20
图 32: PJM 快速并网通道方案获批.....	20
图 33: 特斯拉 Megapack3.....	21
图 34: 阳光 PowerTitan 3.0.....	21
图 35: 欧洲储能需求预测.....	22
图 36: 澳大利亚户用光伏配储率.....	25
图 37: 澳大利亚新户储补贴政策.....	25
图 38: 东南亚主要国家平均销售电价变化（USD/kWh）.....	27
图 39: 非洲停电天数图.....	27
图 40: 2025 年全球储能市场排名.....	31
图 41: 不同企业 2025 年储能系统毛利率（%）.....	32
图 42: 储能系统营收增长情况.....	32

图 43:	公司历年储能系统出货情况.....	32
图 44:	公司储能系统毛利率走势 (%)	33
图 45:	公司海外储能系统产能布局 (截至 2026 年 6 月)	33
图 46:	储能系统有助于平滑数据中心电力功耗波动.....	34
图 47:	国内云厂商 2020-2028 资本开支及预期 (单位: 百万元)	36
图 48:	海外云厂商 2020-2028 资本开支及预期 (单位: 百万美元)	36
图 49:	SST 整体结构图.....	37
图 50:	AIDC 供电演进路线.....	37
图 51:	全球 SST 市场规模测算.....	39
图 52:	并网逆变器成本构成.....	40
图 53:	SST 成本构成.....	40
图 54:	SST 技术应用展望.....	40
图 55:	EnerNeo 固态变压器产品图	43
图 56:	国内外算力市场主体绿色算力实践及碳中和行动计划.....	44
表 1:	公司管理团队经验丰富.....	6
表 2:	光伏年度装机情况及预测 (GW)	12
表 3:	各省容量电价补偿政策汇总.....	16
表 4:	国内锂电大储及工商储装机预测.....	18
表 5:	欧洲储能补贴政策更新.....	22
表 6:	中东部分储能项目进展 (截至 2025 年末)	23
表 7:	全球大储需求预测.....	24
表 8:	英国“温暖家园计划”详情	25
表 9:	全球户储装机预测.....	26
表 10:	全球工商业储能需求预测.....	28
表 11:	不同储能集成商技术对比.....	29
表 12:	PowerTitan 系列产品对比图	30
表 13:	2026 年华能集团储能系统框架采购中标结果.....	30
表 14:	中建德成(河南)实业发展有限公司丹麦·西班牙储能项目中标结果.....	31
表 15:	美国自建电源对应的数据中心储能总需求.....	35
表 16:	SST 经济性大幅提升.....	38
表 17:	阳光电源大型项目	41
表 18:	公司收入及毛利率拆分及预测.....	46
表 19:	可比公司估值对比(2026 年 7 月 16 日).....	47

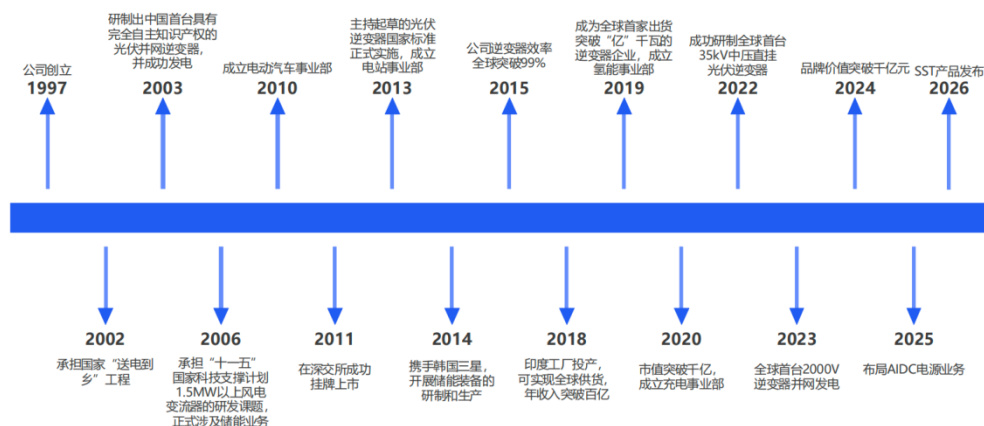
1. 深耕电力电子二十载，品牌沉淀深厚，铸就光储龙头

1.1. 专注光伏逆变器及储能系统，管理层经验丰富

1.1.1. 专注光伏逆变器研发创新，实现多元布局

公司深耕新能源电力电子二十余年，以光伏逆变器起家，逐步形成光伏逆变器、储能系统、AIDC 等多元布局。2003 年公司研制出中国首台具有完全自主知识产权的光伏并网逆变器，打破国外垄断；2006 年正式涉足储能业务，自主研发的储能变流器 SC50 首次应用于工业储能系统；2019 年成为全球首家出货突破“亿”千瓦的逆变器企业；2025 年，公司光伏逆变器全球发货量达 143GW；储能系统全球发货 43GWh，产品广泛应用于欧洲、美洲、中东非、亚太等电力市场，覆盖调频调峰、辅助新能源并网、微电网、工商业及户用储能等多元场景。2025 年以来，公司进一步拓展 AIDC 电源业务，围绕中压直连、高密度模块化电源、直流配电等方向加大研发投入和产品规划，并于 2026 年 7 月发布新一代 AIDC 供电中枢 EnerNeo 固态变压器。

图1：公司发展历程

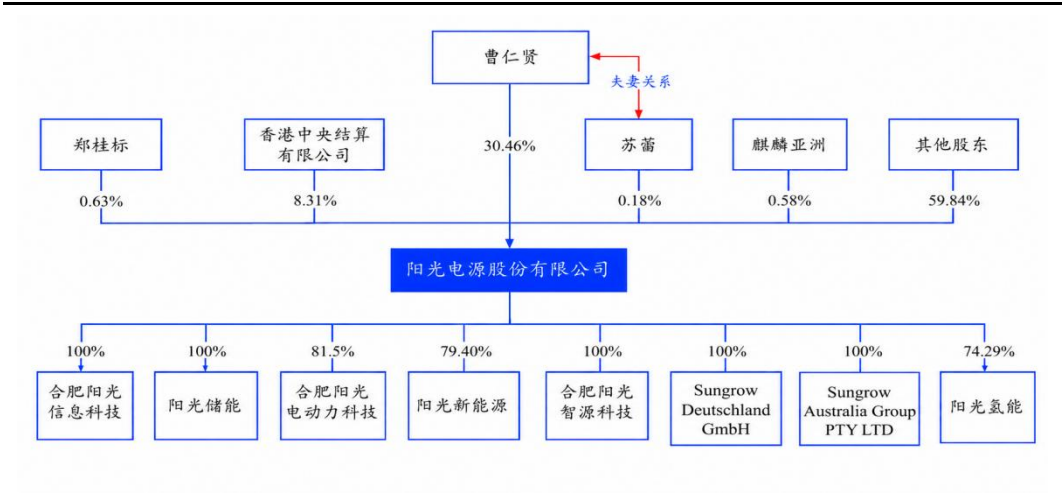


数据来源：公司官网，东吴证券研究所

1.1.2. 公司股权集中度高，股权结构稳定

截至 2026 年 3 月 31 日，创始人兼董事长曹仁贤为公司实际控制人，直接持有公司 30.46% 的股份，其配偶苏蕾持股 0.18%，二者合计持股 30.64%，公司股权结构较为集中。公司核心子公司及业务平台包括阳光储能技术有限公司、合肥阳光电力科技有限公司、阳光新能源开发股份有限公司及阳光氢能科技有限公司，分别布局储能系统、新能源汽车电控及电源系统、新能源投资开发和氢能装备等业务。

图2：公司股权结构图（截至 2026 年 3 月 31 日）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

公司董事长曹仁贤是光伏、风能发电行业的知名专家，任中国光伏行业协会理事长、合肥工业大学博士生导师，主持多项“十五”“十一五”“863 计划”等国家重大科技计划项目，引领公司在新能源领域持续发展、不断创新。此外，其他多位核心成员均拥有业内经验，利于公司充分把握市场方向。

表1：公司管理团队经验丰富

姓名	任职	教育背景	工作经历
曹仁贤	董事长 总裁	硕士	现任第十四届全国人大代表，中国光伏行业协会理事长。曹仁贤先生 1993 年 6 月至 1998 年于合肥工业大学任教，1998 年 7 月~2001 年 7 月任职于阳光电源股份有限公司，2001 年 7 月~2007 年 8 月任阳光电源股份有限公司执行董事、总经理，2007 年 8 月至今任本公司董事长、总裁。
顾亦磊	副董事长 高级副总裁	博士	曾先后任职于中达斯米克股份有限公司（台达集团），深圳康达炜电子技术有限公司，山特电子（深圳）有限公司，伊顿（中国）投资有限公司等。2015 年 9 月加入阳光电源，先后担任阳光电源研究院副院长，中央研究院院长。现任阳光电源董事，高级副总裁兼光储集团总裁。
陈志强	职工董事 高级副总裁	硕士	国家注册质量工程师。曾任阳光电源品管部主管、品管部经理、管理者代表、质量总监、职工监事、监事会主席、副总裁。现任阳光电源职工代表董事、高级副总裁。
吴家貌	董事 高级副总裁	硕士	曾任职于宁国双津集团，2005 年 3 月加入阳光电源，先后任阳光电源销售部经理，上海阳风电源公司总经理，阳光电源上海公司总经理；现任阳光电源董事、高级副总裁兼光储集团全球营销总裁。

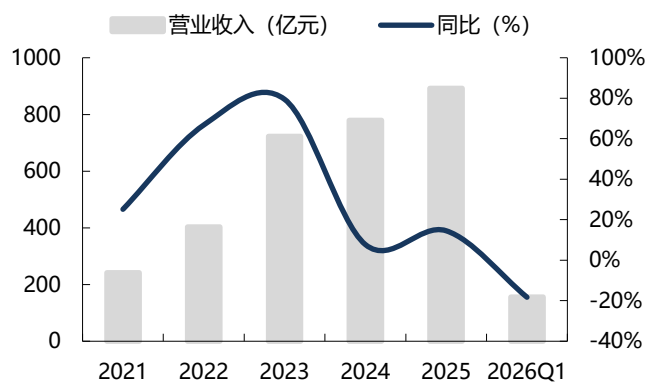
数据来源：公司公告，WIND，东吴证券研究所

1.2. 业绩高速增长，海外、光储业务盈利能力优异

业绩高速增长，经营质量优异。2021~2025 年，公司光伏逆变器、储能业务快速发展，营业收入从 241.4 亿元增长至 891.8 亿元，年均复合增速约 39%；归母净利润从 15.8 亿元增长至 134.6 亿元，年均复合增速约 71%，显著高于收入增速，盈利能力持续提升。

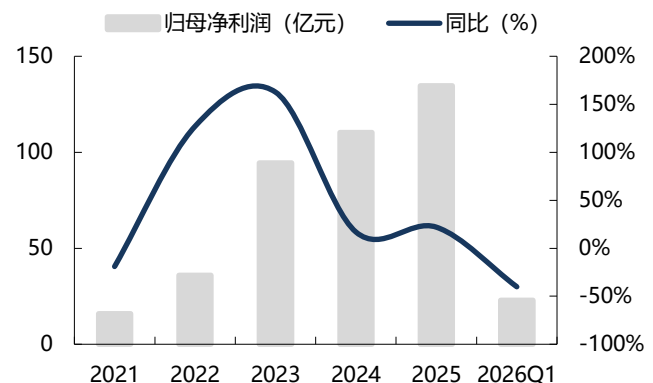
2026Q1 公司实现营收 155.6 亿元，同比-18.3%；归母净利润 22.9 亿元，同比-40.1%，主要受 2025Q1 中东 7.8GWh 储能大项目集中交付形成较高基数，以及汇兑损失约 4 亿元影响。尽管同比有所下滑，但逆变器及储能业务毛利率均较 2025Q4 环比改善。

图3：公司营业收入及同比



数据来源：WIND，东吴证券研究所

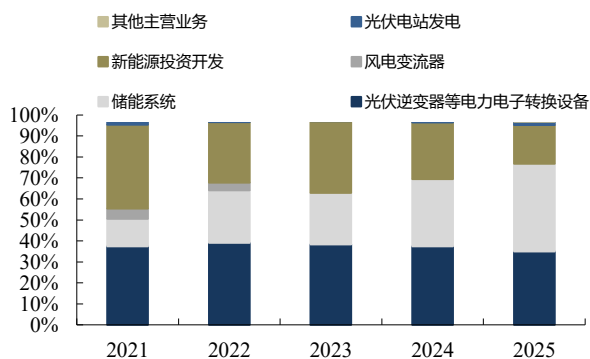
图4：公司归母净利润及同比



数据来源：WIND，东吴证券研究所

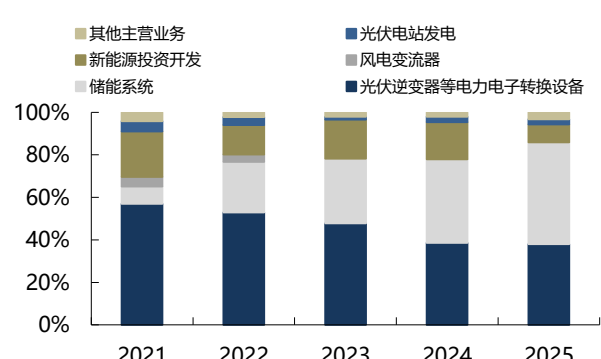
分业务看，储能系统是公司第一大收入及毛利来源，光伏逆变器贡献保持稳健。2025 年储能系统、光伏逆变器等电力电子转换设备及新能源投资开发收入占比分别为 41.8%/34.9%/18.6%，对应毛利占比分别为 47.9%/38.0%/8.5%，其中储能收入同比+49.4%，成为公司增长的核心驱动力。光储产品毛利占比均高于营收占比，主要得益于公司持续的产品创新、规模效应、品牌溢价及全球渠道和服务能力。

图5：公司各业务营收占比



数据来源：WIND，东吴证券研究所

图6：公司各业务毛利占比

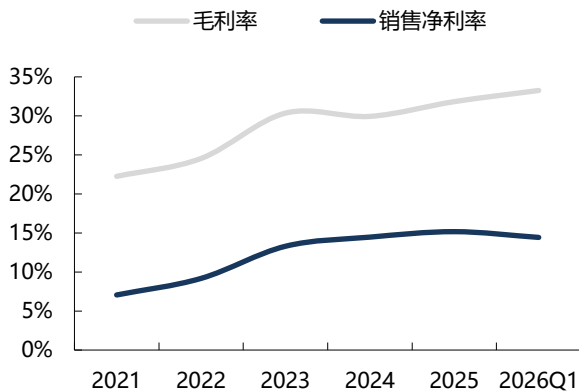


数据来源：WIND，东吴证券研究所

公司整体盈利能力维持较高水平。公司综合毛利率 2019-2022 年总体较为稳定，2023

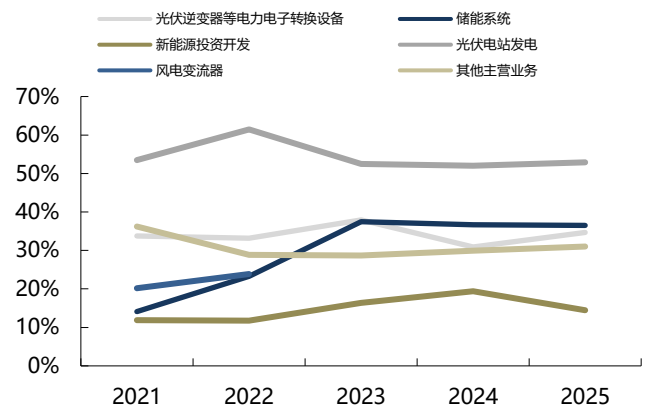
年提升至 30.36%，2024 年为 29.94%，2025 年进一步提升至 31.83%；销售净利率由 2019 年的 7.01% 提升至 2025 年的 15.17%。2019-2025 年，公司光伏逆变器等电力电子转换设备毛利率基本稳定在 30~38%，储能系统业务初期毛利率波动较大，2023 年以来，公司主动优化订单结构，将业务重点向欧美等高门槛、高价值市场倾斜，推动储能业务盈利能力显著提升，23~25 年公司储能毛利率稳定在 36% 以上，保持高位。

图7：公司毛利率、销售净利率



数据来源：WIND，东吴证券研究所

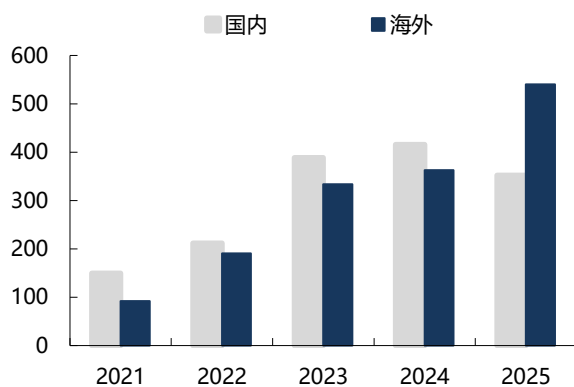
图8：公司各业务毛利率



数据来源：WIND，东吴证券研究所

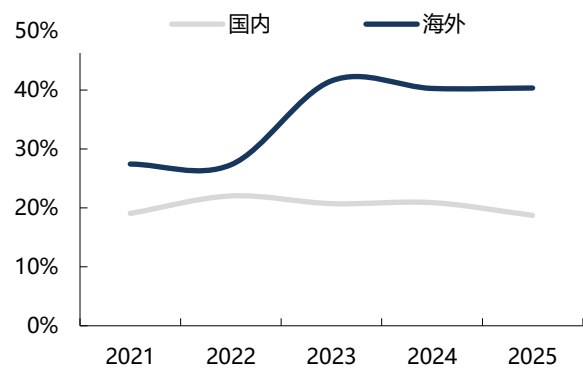
公司全球化布局持续深化，海外市场已成为收入及利润增长的重要驱动力。分地区看，2025 年公司实现海外地区收入 539.9 亿元，同比+48.8%，占营业收入的 60.5%，毛利率为 40.4%，同比+0.1pct；国内收入 351.9 亿元，同比-15.3%，毛利率为 18.8%，同比-2.2pct。海外市场毛利率显著高于国内市场，主要受益于公司在欧洲、美国、澳大利亚及中东等高价值市场的长期布局，以及较强的品牌、渠道和服务能力。2025 年海外地区实现毛利 217.9 亿元，占公司毛利总额的 76.8%，较 2024 年的 62.7% 明显提升，海外业务已成为公司盈利的主要来源。

图9：公司国内外营收（亿元）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图10：公司国内外毛利率（%）



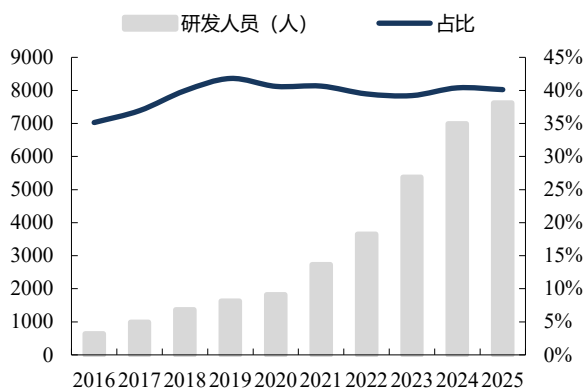
数据来源：公司公告，东吴证券研究所

1.3. 核心竞争力：技术/研发/品牌/渠道多位一体，打造光储王者

技术团队过硬，研发体系全球化布局完善。公司在合肥、上海、南京、深圳、西安、德国、荷兰设立七大研发中心，并设立中央研究院，构建覆盖前沿技术研究、产品开发及工程化落地的完整研发体系。截至 2025 年末，公司研发人员达 7625 人，占总员工比例约为 40.12%。公司先后参与超过 30 项重要科研与技术创新项目，主持起草了多项国家标准，是行业内为数极少的掌握多项自主核心技术的企业之一。

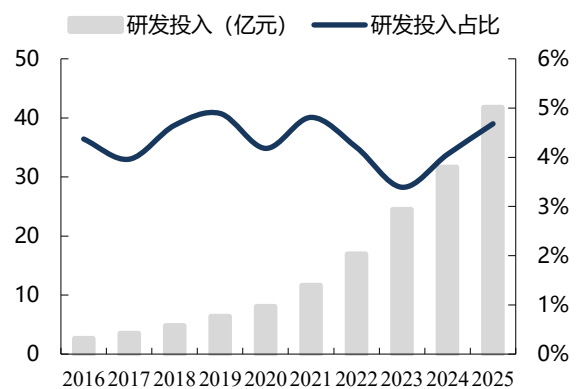
研发投入持续高强度增长，专利储备保持领先。公司持续加大研发投入力度，2025 年研发投入达 41.75 亿元，同比增长 31.97%，研发投入占营业收入比例提升至 4.68%。

图11：阳光电源研发人员人数及占比变化



数据来源：公司公告，WIND，东吴证券研究所

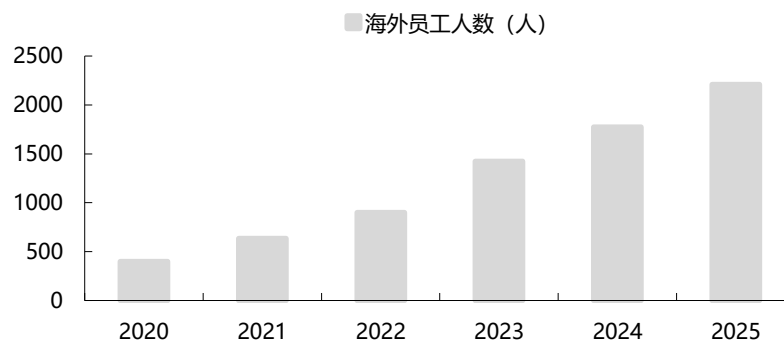
图12：阳光电源研发投入及占比变化



数据来源：公司公告，WIND，东吴证券研究所

全球化战略支撑全球服务能力，产能+渠道布局领先。截至 2025 年末，公司已在海外布局超 20 家分支机构，构建五大服务区域，拥有超 520 家服务网点，产品批量销往全球 100 多个国家和地区；公司海外员工达 2,208 人，同比增长 24.5%。同时，公司已在全球设立七大研发中心和四大制造基地。未来，公司将持续深耕全球市场，围绕逆变器、储能、充电、氢能等核心产品，重点强化全球营销、服务和融资等关键能力，进一步完善全球化支撑体系。

图13：阳光电源海外员工人数

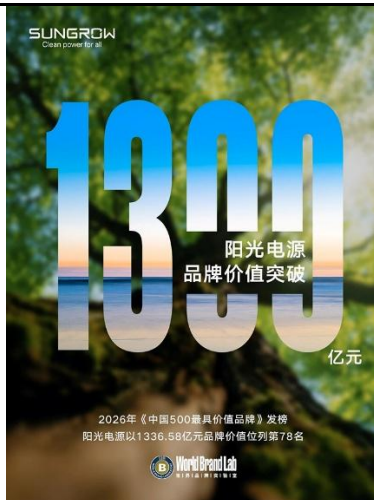


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

品牌价值破千亿，知名度与美誉度持续提升。公司先后获“福布斯中国创新力企业 50 强”“福布斯最佳 ESG 实践雇主”“财富中国 500 强”“财富全球未来 50 强”等荣誉，综合实力位居全球新能源发电行业第一方阵。根据 2026 年世界品牌实验室发布的年度《中国 500 最具价值品牌》榜单，公司品牌价值达 1336.58 亿元，位列第 78 名，连续 7 年实现品牌价值与排名稳步攀升。

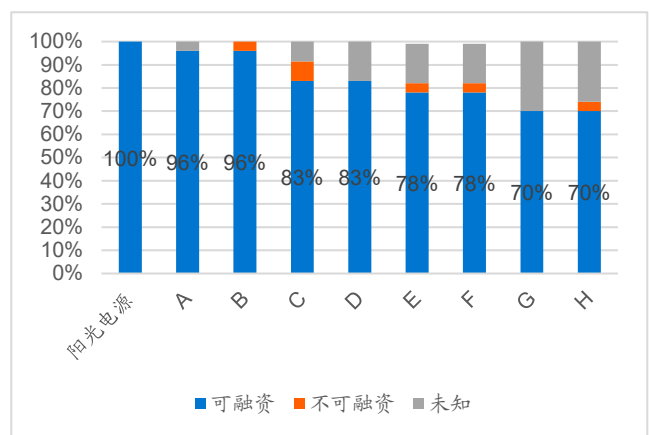
多年保持 100%可融资性，品牌认可度全球前列。海外新能源项目高度依赖融资能力，因此核心设备的可融资性是获取海外项目的关键敲门砖。海外金融机构在进行无追索权贷款等融资可行性评估时，会严格考察企业过往的项目履约案例、售后服务记录及财务稳健度，并据此评定企业的信用评级。根据彭博新能源财经（BNEF）最新发布的《2025 年逆变器可融资性调查报告》，阳光电源以 100%的支持率再次位列全球第一。这已是阳光电源第六次荣登该榜单榜首，持续彰显其作为全球最具融资价值逆变器品牌的绝对实力与市场信赖度。

图14：公司品牌价值破千亿



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

图15：2025 年 BNEF 可融资性评级



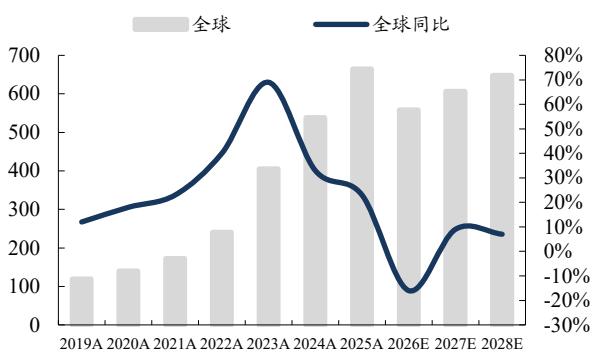
数据来源：BNEF，东吴证券研究所

2. 逆变器品牌渠道积累深厚，龙头格局稳定

2.1. 光伏需求平稳增长，逆变器呈两超多强

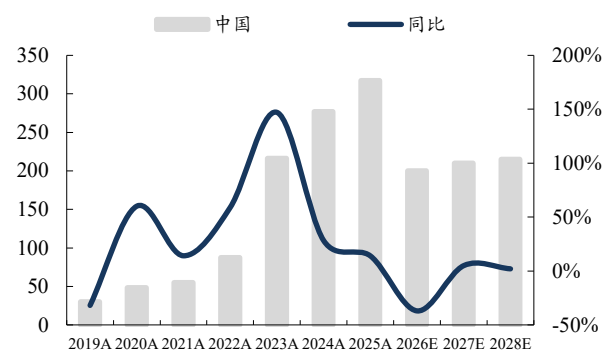
光伏需求高增阶段已过，需求平稳增长新时期开启。供需失衡下产业价格加速见底，24 年硅料瓶颈释放后行业产出大幅释放+电池技术迭代+需求增速放缓，推动全环节价格加速下跌，整个产业链价格见底。2025 年国内受 136 号文抢装影响，供需关系有所修复，组件价格回暖，需求超预期增长阶段已过，行业进入增速放缓阶段，光储平价打开远期空间，预计后续需求可保持平稳增长。

图16：全球光伏新增装机情况及预测（GW，%）



数据来源：BP，国家能源局，东吴证券研究所预测

图17：中国光伏新增装机情况及预测（GW，%）



数据来源：BP，国家能源局，东吴证券研究所预测

2026 年全球光伏需求放缓，中国占比近半下滑影响较大、海外市场增长维持韧性。

中国方面，2025 年受 136 号文抢装影响装机达到 317GW 高位，2026 年 1-5 月新增并网 60GW、同比下降约 70%，预计全年回落至 200GW 左右，但“十五五”风光装机目标对中长期需求形成支撑。海外方面，美国受 ITC 补贴提前退坡、FEOC 合规及关税扰动影响，本土化产能建设及大型项目推进支撑后续恢复增长；欧洲受户用需求放缓、负电价压制电站收益影响，短期增速趋稳，REPowerEU 及碳中和目标仍提供中长期支撑；中东受光照资源优势、能源转型目标及多国补贴/软贷款/并网政策推动，2026 年维持较高增速；印度在 FY2027/FY2030 装机目标、PLI/ALMM/BCD 等本土化政策支持下需求旺盛，但本土产能过剩和技术路线升级压力使远期增速趋稳；巴西 2026 年光伏装机预计在低基数上明显回升，但受高利率、净计量优惠到期、输电费折扣退坡及组件进口税上调影响，后续需求增速预计逐步放缓。我们预计 2026 年全球新增光伏装机 558GW，同比小幅回落，受中国装机下滑影响较大；其中中国/美国/欧洲分别新增装机 200/51/78GW，同比-37%/+19%/+20%。

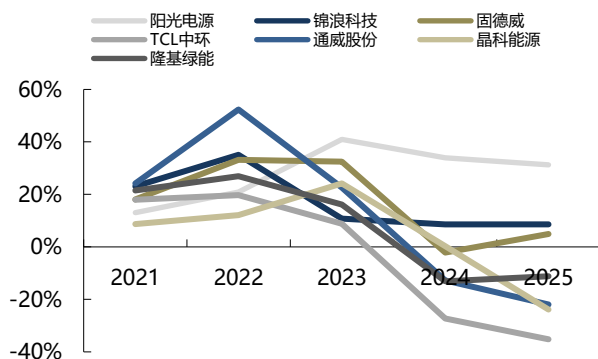
表2: 光伏年度装机情况及预测 (GW)

	2019A	2020A	2021A	2022A	2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
中国	30	48	55	87	216	277	317	200	210	215
同比	-32%	60%	15%	58%	148%	28%	14%	-37%	5%	2%
欧洲	17	20	30	45	60	70	65	78	87	96
同比	48%	18%	50%	50%	33%	17%	-7%	20%	12%	10%
美国	13	19	24	20	32	50	43	51	59	67
同比	25%	46%	26%	-17%	60%	56%	-14%	19%	16%	14%
中东	4	2	4	5	8	15	28	35	39	41
同比	21%	-50%	100%	25%	60%	88%	87%	25%	11%	5%
印度	7	3	12	14	10	24	37	36	37	38
同比	-11%	-57%	300%	17%	-29%	140%	54%	-3%	3%	3%
巴西	2	3	6	11	13	15	11	24	26	27
同比	120%	50%	100%	83%	18%	15%	-29%	126%	8%	4%
日本	6	6	4	5	5	4	6	6	6	7
越南	5	13	1	1	1	2	2	3	4	5
其他	35	26	36	52	60	81	155	125	138	152
同比	60%	-26%	38%	44%	15%	35%	92%	-20%	10%	10%
全球	119	140	172	240	405	538	664	558	606	648
全球同比	12%	18%	23%	40%	69%	33%	23%	-16%	9%	7%

数据来源: BP, 国家能源局, 东吴证券研究所测算

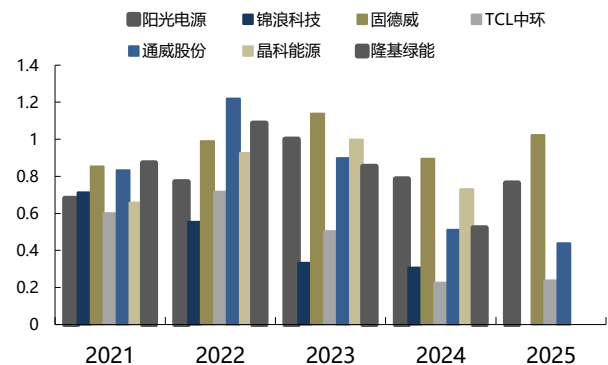
逆变器赛道商业模式优质, 具备轻资产、高 ROE、高周转特征。横向对比逆变器行业代表企业阳光电源、锦浪科技、固德威, 以及硅片行业 TCL 中环、硅料行业通威股份、组件行业隆基绿能和晶科能源, 逆变器行业资产结构更轻, ROE 和资产周转率更高, 是商业模式更优的优质赛道。

图18: 光伏企业 ROE 对比 (2021 年-2025 年)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

图19: 光伏企业资产周转率对比 (2021 年-2025 年)



数据来源: WIND, 东吴证券研究所

行业集中度提升，阳光电源、华为头部地位稳固。光伏逆变器因其技术壁垒较高，在发展初期一直被国外逆变器企业所垄断。我国的逆变器企业在不断研发过程中逐步突破技术障碍，目前已在全球逆变器行业中占据一定地位。2019 年，由于美国政府贸易制裁，华为撤出美国市场，公司快速占据美国市场，因此 2020 年市占率增长较高。同时随着中国市场装机占比提升，公司凭借地面光伏产品优势，市占率持续提升。2025 年公司光伏逆变器全球发货量达 143GW。根据 Wood Mackenzie 发布的 2025 年上半年全球光伏逆变器厂商综合排名，华为和阳光电源位居前两位；根据其 2024 年全球出货量统计，二者连续十年位列全球前两位，合计市场份额达 55%。

2.2. 产品线布局全面，品牌渠道积累深，龙头强者恒强

产品线布局全面，技术实力强劲。公司以光伏逆变器为核心，持续推进光伏系统设备研发与产品迭代，光伏逆变器功率范围已覆盖 0.45-9600kW，产品类别包括微型逆变器、户用逆变器、组串逆变器、集中逆变器和模块化逆变器，全面覆盖阳台光伏、住宅屋顶、工商业屋顶、中小型光伏系统及大型地面电站等应用场景。

图20：公司主要产品参数

类型	型号	最大输入电压 (V)	MPPT电压范围 (V)	MPPT数量	额定输出功率 (kW)	最大效率
模块化逆变器	SG4800UD				单机800, 最高9600	
	SG3125UD	1500	895 - 1500	4	3125	≥ 99.08 %
	SG1100UD	1500	895 - 1500	1	1100	≥ 99.02 %
组串式逆变器	SG320HX	1500	500 - 1500	12 (14/16可选)	320	99.01%
	SG465HX	1600	500 - 1500	6	465	99.11%
	SG250HX-20	1500	500 - 1500	6	250	99.03%
户用逆变器	SG50T-CN	1100	160-1000	4	50	98.60%
中压并网逆变器	SG4800UD-MV	1500	900-1500	6	4800	≥ 99.09 %
微型逆变器	S450S				0.45	

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

品牌渠道积累深厚、外销占比持续提升。公司持续深耕全球市场，加码布局欧洲、美洲、亚太、中东非、中国市场。截至 2025 年底，公司已在海外建设超 20 家分支机构，超 400 家授权服务商，全球拥有超 520 家服务网点，在全球设立七大研发中心和四大制造基地。2025 年末海外光伏逆变器产能达到 50GW。

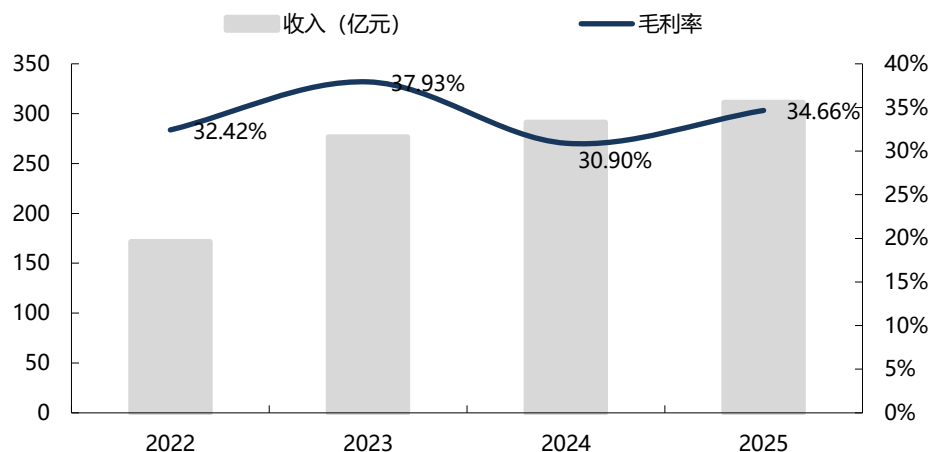
图21：阳光电源全球服务体系



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

逆变器出货维持高位,盈利能力保持稳健。2025 年公司光伏逆变器出货量达 143GW, 收入 311.36 亿元。当前逆变器行业已进入相对成熟阶段, 整体增速有所放缓, 但竞争格局及产品价格较为稳定, 近年来逆变器毛利率基本维持在 30% 以上, 主要随海内外收入结构变化而波动。公司将持续提升产品竞争力, 完善全球营销及服务网络布局。我们预计后续逆变器出货保持稳健, 盈利能力维持健康水平。

图22：公司逆变器业务收入、毛利率



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

3. 全球储能需求持续高增，技术+渠道奠定龙头优势

3.1. 国内多维政策共振，驱动储能需求迈向新台阶

国内商业模式革新，景气度加速上行。国内“136号文”出台后，我国储能市场迎来重要结构性变化。政策打破了储能与新能源项目的刚性绑定，使储能投资可以独立于新能源项目进行，从而推动储能行业从强制配储的政策性驱动转向市场化驱动。①各省建立起电力现货市场，峰谷价差套利构成储能第一部分盈利；②全国性及内蒙古、甘肃、新疆、宁夏等省份的容量电价政策，构成了独立储能的第二部分盈利；③远期绿电直连将进一步打开新能源+储能市场。

一、电力现货市场建立：电力市场化改革加速，提升储能参与度和经济性。截至2025年底，山西、广东、山东、甘肃、蒙西、湖北、浙江7个省级电力现货市场和省间电力现货市场实现正式运行；其中蒙西、湖北、浙江分别于2025年2月、6月、8月转入正式运行。2025年11月，随着青海、重庆启动电力现货市场连续结算试运行，除西藏等不具备条件的地区外，全国共有29个省级电网覆盖的省（区、市）/地区实现连续现货交易，电力现货市场已实现基本全覆盖。

图23：2024年与2025年电力现货市场建设进展对比

现货市场建设进展	2024 年	2025 年
正式运行	山西、广东、山东、甘肃	山西、广东、山东、甘肃、蒙西、湖北、浙江
连续试运行	蒙西、湖北、浙江、福建	河北南网、辽宁、吉林、黑龙江、蒙东、陕西、宁夏、青海、新疆、上海、安徽、江苏、福建、重庆、江西、河南、湖南、四川、广西、海南、云南、贵州

数据来源：国家能源局《2025年度中国电力市场发展报告》，东吴证券研究所

二、国家层面首次明确电网独立新型储能容量电价机制，战略意义重大。国家出台114号文，明确“煤储同补”，定价结合储能放电时长、可靠容量系数测算。地方政府密集出台储能容量电价补偿政策，建立市场化收益机制。当前已落地的地区包括内蒙古、甘肃、河北、宁夏、新疆、黑龙江等，政策模式涵盖发电量补偿、容量电价机制（火储同补）、容量电价+峰谷电价叠加、以及容量补偿+辅助服务考核等。从补偿标准看，可分为“按容量补贴”（元/kW·年）与“按发电量补贴”（元/kWh），并配合考核机制确保储能出力质量，项目IRR普遍在8-12%区间，高价值省份可达15%以上。**114号文首次从国家层面明确容量电价机制，标志政策向全国推广。我们认为，在国内电力负荷较低、新能源消纳压力较大的地区，如东北、青海、云贵川等地区，将陆续出台容量电价补偿政策，以刺激储能装机缓解消纳压力、稳定电网供电体系。**

表3：各省容量电价补偿政策汇总

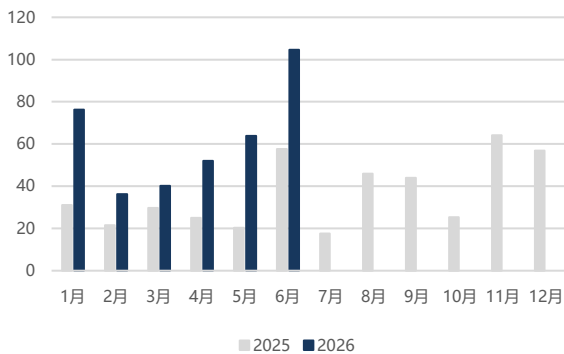
省份	全国	内蒙	甘肃	河北	宁夏	新疆	黑龙江	青海
政策模式	容量电价机制（“火储同补”）	发电量补偿	容量电价机制（“火储同补”）	容量电价机制+充放电价格政策	容量电价机制	容量补偿+调峰辅助服务	以“市场化交易+容量补偿”混合机制为主。	容量电价机制
补贴标准	以当地煤电容量电价标准为基础（165-330元/kw*年），根据顶峰能力按一定比例折算	发电量补偿：2025年及以前建成投产项目0.35元/KWh；2026年项目0.28元/KWh	容量电价：330元/KW·年（与煤电机组暂定同标准）	容量电价：100元/KW·年	容量电价：2025年10-12月：100元/KW·年；2026年1月起：165元/KW·年	容量补偿：2023年0.2元/KW时，2024年0.16元/KW时，2025年0.128元/KW时（逐年递减20%）	细则待定，先并先得。	容量电费 = 申报容量 × 容量供需系数 × 补偿标准 165元 / (kW·年)
计价基准	以当地煤电容量电价为基准，按顶峰能力折算。 折算比例 = 储能满功率连续放电时长 ÷ 系统最长净负荷高峰时长。	向电网的发电量	有效容量 = (满功率放电时长/6) × 额定功率 - 厂用电	月度平均可用容量（以4小时充放电时长为基准折算）	有效容量 = (满功率放电时长/6) × 额定功率 - 厂用电	实际发电量	建立在“有效容量 × 容量电价标准 × 供需系数”这一框架上	有效容量 = 最大放电功率 × (1 - 厂用电率) × 可靠容量系数
激励周期	-	补偿标准每年公布，执行时间为10年；25年6月30日前开工项目方可享受首年补贴	执行期2年	执行2年，先建先得，25年1月开始执行，执行期2年，26年6月前未并网项目扣减容量补偿月数	未明确说明执行期限	政策有效期至2025年12月31日	计划“按年公布/动态调整”	年度定标准，按月申报、按月结算，年内滚动清算
考核机制	-	-	月内发生三次非计划停运，扣减当月容量电费；全年有三个月发生，扣减全年容量电费	月内发生2次未达申报容量：扣减10%当月容量电费；3次：扣减50%；4次及以上：扣减100%。 年调用完全充放电次数原则上不低于330次	月内发生3次非停：扣减当月容量电费；全年有3个月发生非停：取消未来一年获取容量电费的资格	南疆四地州投运独立储能项目2023年全年调用完全充放电次数不低于100次；调度机构可进行调度测试	-	不按调度指令顶出力： 2次：扣当月10% 3次：扣50% 4次及以上：扣100%
峰谷价差	-	蒙西电力现货交易，独立储能充放电价差0.34元/kWh	甘肃现货运行一年，平均峰谷价差超过0.14元/kWh	电力现货交易，平均峰谷价差超0.7-0.8元/kWh	电力现货交易试运行，平均峰谷价差超0.26-0.31元/kWh	电力现货交易，平均峰谷价差超0.25-0.3元/kWh	黑龙江平均峰谷价差大，约在0.4元/kWh左右。	25年价差：0.30元/kWh左右
经济性	-	IRR测算10-20% (补贴0.35元/kWh) 5-11% (补贴0.28元/kWh)	IRR测算9-12% (补贴0.15-0.18元/kWh)	IRR测算6-8% (补贴0.08元/kWh)	IRR测算6-8% (补贴0.08-0.1元/kWh)	IRR测算6-8%（考虑补贴按照25年标准延续）	IRR测算6%-15%	IRR测算3%-4%
储能装机目标	-	2030年新型储能装机6000万千瓦。截至2025年末，内蒙古新型储能装机已突破1700万千瓦	2025年底新型储能装机超过6GW；2030年底10GW	2025年1月1日至2026年12月31日参与竞争的独立储能容量规模为河北南网7.7GW，冀北电网8.3GW			到2027年，黑龙江力争实现新型储能装机600万千瓦（6GW）以上。	2030年装机量达到12GW

数据来源：政府官网、东吴证券研究所

招标规模持续高增，中标价格环比回升。据 CNESA 统计，2025 年全年累计招标容量达 439.2GWh；2026 年 1—6 月累计招标容量达 373.3GWh，同比增长 101%，已达到

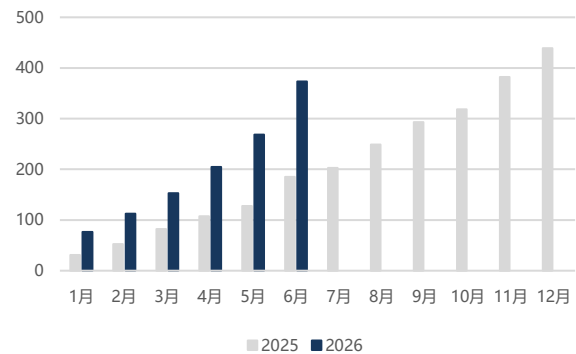
2025 年全年规模的约 85%。其中，6 月单月招标容量达 104.7GWh，同比增长 82%、环比增长 64%，行业需求持续加速释放。价格方面，2023 年以来储能 EPC 及储能系统中标均价总体呈下降趋势，但 2026 年 4 月均明显回升，其中 EPC 中标均价由 3 月的 0.97 元/Wh 提升至 1.23 元/Wh，储能系统中标均价由 0.40 元/Wh 提升至 0.54 元/Wh。随着电芯价格企稳回升及上游成本逐步向下游传导，储能系统价格有望逐步筑底。

图24: 单月招标容量 (GWh)



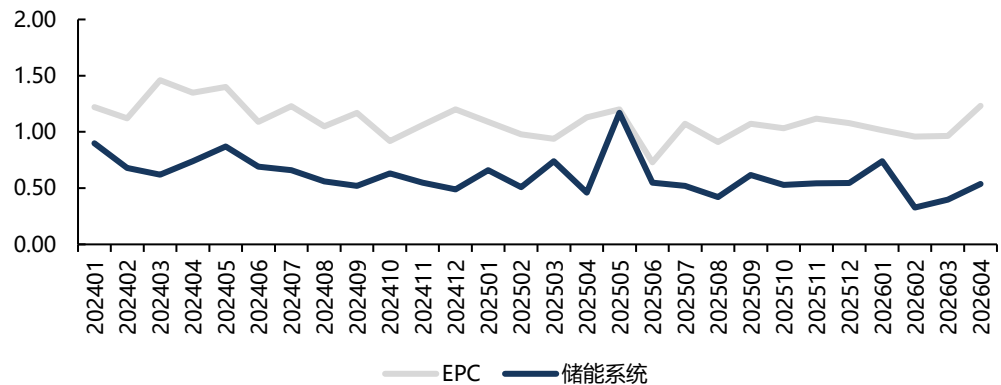
数据来源: EESA, CNESA, 东吴证券研究所

图25: 当年累计招标容量 (GWh)



数据来源: EESA, CNESA, 东吴证券研究所

图26: 国内储能中标价格 (元/Wh)



数据来源: EESA, CNESA, 东吴证券研究所

大储装机需求将继续向“资源富集+现货价差+容量补偿”省份集中。中国 2025-2028 年大储装机需求明确且强劲，增长由清晰的省级目标、跑通的经济模型和多元的应用需求共同驱动。内蒙古、新疆、宁夏是 2026 年装机的核心省份，同时，其它已出容量电价补偿政策或具备政策与电网侧场景支撑的省份我们预计需求将进一步增加。我们预计 2026 年国内锂电储能装机 267GWh，同增 42%。

表4：国内锂电大储及工商储装机预测

新能源装机	2024	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
锂电大储装机 (GWh)	105	177	249	342	384	392	408
-同比	137%	69%	40%	37%	12%	2%	4%
新疆	20	37	30	33	36	40	44
云南	1	10	3	5	7	8	9
内蒙	14	55	50	33	29	26	24
河北	9	14	20	20	20	20	20
宁夏	4	6	25	12	14	16	18
甘肃	6	6	10	15	17	20	23
山东	8	10	15	17	20	23	26
山西	3	3	20	15	17	19	21
东三省			20	25	30	36	43
其他省份	40	36	56	168	193	184	180
锂电工商储装机 (GWh)	6	11	18	27	40	58	66
-同比	46%	74%	68%	51%	50%	45%	14%
合计国内锂电大储及工商储装机 (GWh)	111	188	267	369	424	450	474
-同比	129%	70%	42%	38%	15%	6%	5%

数据来源：CPIA，中关村储能联盟，储能与电力市场，CNESA，CESA，东吴证券研究所测算

3.2. 海外市场储能需求激增，行业市场广阔

海外大储爆发确定性强，呈现全面开花。我们分析，美国：基础电网薄弱、电网间调度差且停电频发，储能需求保持稳定增长；25年起AI用电增长迅速，表前供电+表后稳定的需求拉动储能规模快速扩张。欧洲：随新能源占比提升，电网消纳力和承载力进入瓶颈期，同时市场交易成熟，推动大储快速增长。新兴市场：光储平价下，大项目批量落地，且单体项目规模较大，绿电直供比例高。

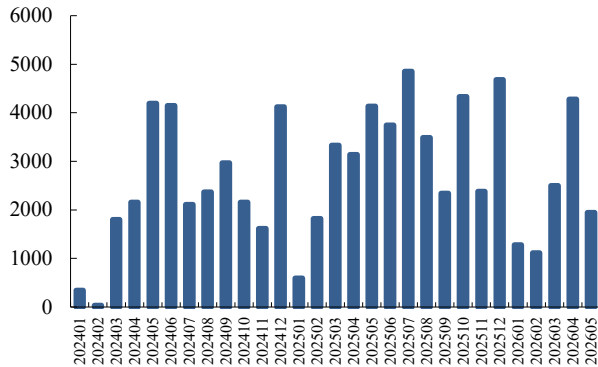
3.2.1. 美国大储：25年美国大储装机增长强劲，AI配储带动远期需求

2025年美国大储装机增长强劲，规划项目储备维持高位。根据EIA数据，2025年美国大储装机13.6GW，同比+31%，对应38.8GWh，同比+39%，26年1-5月累计装机5.14GW，同比+22%，对应11.1GWh，同比-15%；5月末美国大储备案量60.7GW。

政策门槛抬升，数据中心储能成为竞争核心。FEOC：2026-2030年开工项目若要申请税收抵免，非FEOC成本比例需达到55%/60%/65%/70%/75%，且比例逐年提高。同时，美国项目若想获得30%ITC，必须使用非“受关注外国实体”电池，并可额外争取10%的本土含量激励。关税：26年中国储能出口至美国关税构成：3.4%基础关税+25%301关税(25年为7.5%)+10%全面关税=38.4%(芬太尼关税取消，关税由48.4%降至38.4%)。在关税上升与FEOC约束下，开发商前置采购、EPC前移施工和设备端提前锁货，于2025年底前开工的将不受大美丽法案限制，据不完全统计，2025年底开工未并网的储

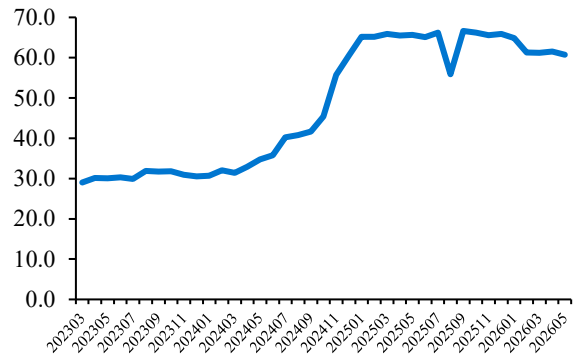
能规模约 150GWh，可覆盖未来 2 年美国储能的基础需求，保证储能持续增长。

图27: 美国月度大储装机情况 (MWh)



数据来源: EIA, 东吴证券研究所

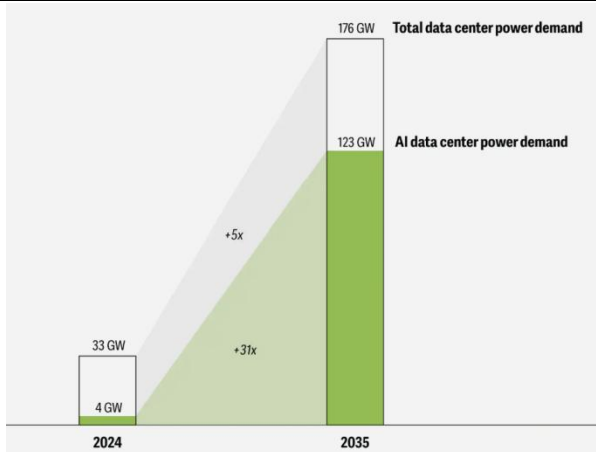
图28: 美国大储累计备案量 (GW)



数据来源: EIA, 东吴证券研究所

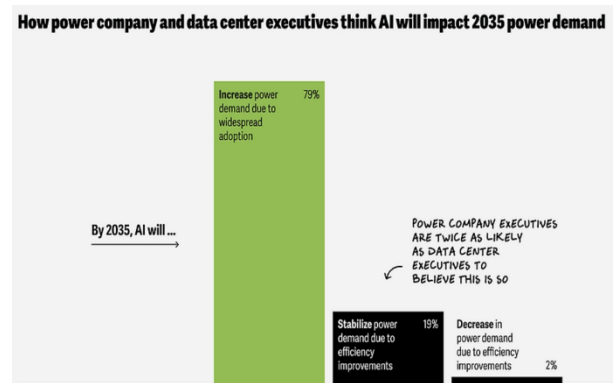
美国 AIDC 正以前所未有的速度扩张，电力短缺成为制约行业扩张的核心瓶颈。根据德勤 2025 年调查，79% 的北美电力及数据中心企业高管认为 AI 将显著推升 2035 年前的用电需求，到 2035 年有望达 123GW，较 24 年增长超 30 倍。美国能源部预测到 2030 年美国电网需新增约 101GW 负荷，其中 AIDC 贡献近一半，但同期基荷电源仅规划新增 22GW，供需缺口超过 70%。

图29: 美国 AI 数据中心电力需求快速增长



数据来源: 德勤, 东吴证券研究所

图30: AI 推升数据中心电力需求

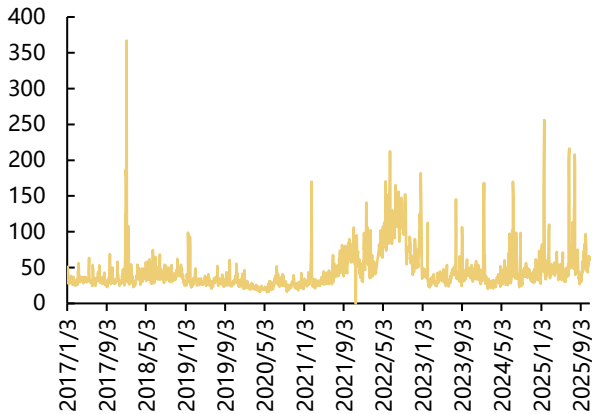


数据来源: 德勤, 东吴证券研究所

数据中心加速并网方案陆续出台，推动数据中心配储、缓解电网压力。数据中心密集区（如弗吉尼亚阿什本、得州奥斯汀）因电力需求激增，近五年批发电价波动大，总体批发电价上涨，企业需通过长期协议锁定价格。6 月 10 日，美国 FERC 审批通过 PJM 提出的快速并网通道方案：政策将于 26 年 7 月 31 日正式生效，有效期至 27 年底。根据快速并网通道规则，PJM 每年最多受理 10 项新建或扩容项目并网申请，申报项目可

靠容量最低需达 250MW，申请采用滚动受理模式，直至当年名额用尽。项目申请后需 10 个月内签订发电并网协议，并于 3 年内正式投运，这一政策落地有望缓解电力供应缺口。考虑 26-27 年 2 年并网 20 个项目，单个项目 $\geq 250\text{MW}$ ，则发电侧并网容量至少为 5GW，考虑按 50%比例配储，4h 配储时长，储能需求预计新增至少 10GWh+。

图31: PJM 批发电价变化 (美分/kWh)



数据来源: PJM, 东吴证券研究所

图32: PJM 快速并网通道方案获批

FERC OKs Temporary Process To Fast-Track Large Capacity Projects

The Federal Energy Regulatory Commission on Tuesday accepted PJM's proposed Expedited Interconnection Track (EIT), a temporary, standalone process to quickly advance projects of significant size to address the urgent need for more capacity resources.

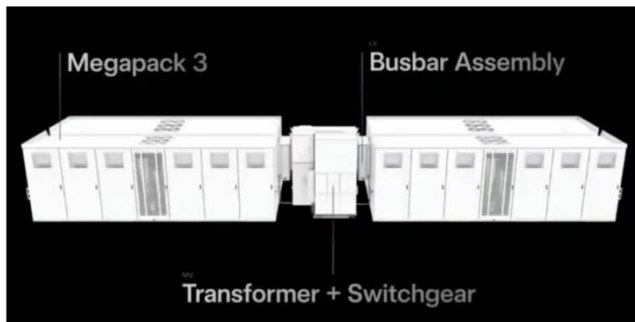
Through the EIT, PJM would consider up to 10 interconnection requests per calendar year for large new or updated capacity resources that, among other requirements, have a commitment from a relevant state authority to help expedite siting.

PJM expects the projects to be able to execute a Generation Interconnection Agreement within 10 months of submission and be operational within three years. Proposals would be required to provide a minimum 250 MW unforced capacity and would be accepted on a rolling basis until the limit was reached for that year.

数据来源: FERC, 东吴证券研究所

低压直流储能要求极高，特斯拉和阳光电源能力凸显。成本较常规储能系统成本提高 30%+，需要厂商具备极强的软硬件能力（数据协同能力、AI 驱动的控制能力、高密度的集成和散热能力），同时具备电网、AIDC 及储能领域的技术能力。同时，低压直流储能与后端机架一体化集成，需与业主方深度合作绑定。特斯拉与阳光电源为全球 AI 储能龙头，特斯拉短期自供为主，阳光可对接全球科技公司。特斯拉 Megapack3 或将于 2026H2 推出，采用双通道控制架构（功率调度器+虚拟机）可自主建立稳定电压和频率，在电网波动时提供亚周期级无功支撑（响应时间 $<10\text{ms}$ ），我们预计率先用于 AI 数据中心。

图33: 特斯拉 Megapack3



数据来源: EIA, Wood Mackenzie, 东吴证券研究所
注: 采用了更大的 2.8 升电池电芯, 新款容量可达约 5 MWh。同时对散热舱结构进行了大幅简化, 使连接点数量减少 78%。20 日内可完成 1GWh 储能部署

图34: 阳光 PowerTitan 3.0



数据来源: EIA, Wood Mackenzie, 东吴证券研究所
注: 灵犀交付系统: 配置检查时间从 17 天缩短至 1 小时, 人工巡检效率提升 85%, 大幅加快投运节奏。
PowerDoctor 运维平台: 集成 AI 大模型, 可实现 30+ 类型故障的早期预警, 准确率超过 99%, 非计划停机率降低 99%, 运维效率提升 92%。
PowerBidder 电力交易系统: 基于 AI 算法优化储能参与市场策略。

美国逆变器限制仍处于草案阶段, 实质影响待观察。根据路透社报道, 美国政府正在起草针对外国能源逆变器进口的限制措施, 主要担忧逆变器连接光伏项目、储能电池与电网后, 若具备通信及远程控制能力, 可能对电力供应安全形成潜在干扰。目前该文件仍处于草案阶段, 尚未形成明确落地政策。根据当前报道口径, 限制预计主要针对新型号逆变器, 存量型号不受影响、可继续销售。公司光伏及储能逆变器产品主要承担电力转换功能, 现有型号及后续新型号产品内均不含通信设备, 若后续监管重点聚焦通信及远程控制能力, 则不具备通信功能的产品理论上受影响较小。

3.2.2. 欧洲大储: 大储多点开花, 增速高, 持续性强

欧洲各国陆续出台政策支持大储发展。欧洲能源危机后新能源装机快速增长, 新能源占比提升加剧电网波动, 同时随新能源占比提升, 正午发电高峰期欧洲出现多次负电价, 因此对于储能的需求较为旺盛, 各国政府陆续出台相关政策支持储能发展。

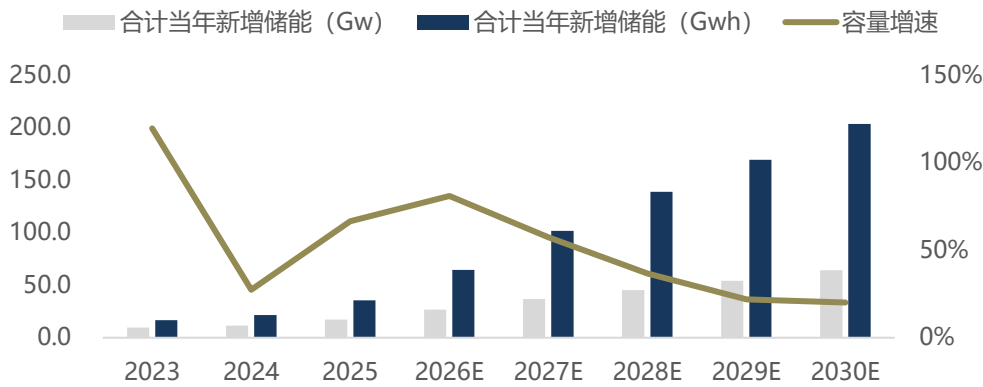
表5：欧洲储能补贴政策更新

国家	大储规划和项目进展
德国	2025 年 3 月，德国议会批准了一项宪法改革，允许该国为基础设施和气候投资承担大量新债务，并批准从总计 5000 亿欧元的基础设施和国防基金中拨款 1000 亿欧元专门用于气候行动和能源转型项目 (KTF)，支持德国到 2045 年实现气候中和的目标。
西班牙	2025 年 3 月，欧盟委员会批准了一项在西班牙部署大规模电力存储的新援助计划，耗资 7 亿欧元。独立的储能站点、与可再生能源设施一起安装的项目以及计划作为火力发电厂一部分的储能项目将获得补贴。
荷兰	政府公布《2024 年春季备忘录》，拨款 1 亿欧元补贴与光伏同步部署的电池储能项目（2025-2034 年实施）。
波兰	2025 年 4 月，波兰政府正式启动了预算总额达 41.5 亿兹罗提（约合 10 亿美元）的储能设施补贴计划，项目目标为推动大规模储能项目建设，提升国家电网（NPS）稳定性。
意大利	欧盟批准 177 亿欧元国家援助计划，支持建设总容量超 9GW/71GWh 的储能设施，持续至 2033 年底，以年度付款形式涵盖投资和运营成本。

数据来源：各国政府官网，东吴证券研究所

欧洲储能正进入由政策与项目驱动的确定性高增长周期。根据 EESA 预测，年度新增装机将从 2025 的约 17GW 攀升至 2030 年的 64GW，新增储能规模同步由 35.7GWh 跃升至 203.7GWh，年均复合增速 42%，体现出需求在中期持续加速扩张。尽管容量增速在 2024 年短暂回落，但在大型项目集中开工、电网灵活性需求提升及各国激励政策推动下，2025 年起增速重新抬升并保持强劲，反映出欧洲储能市场已从试点阶段全面转向规模化商业落地。

图35：欧洲储能需求预测



数据来源：EESA，东吴证券研究所

《工业加速法案》尚未通过，影响范围较小。2026 年 3 月 4 日，欧盟委员会正式通过并公布《工业加速法案》（Industrial Accelerator Act, IAA）条例草案，并提交欧洲议会与欧盟理事会进入普通立法程序。法案提出到 2035 年将欧盟制造业占 GDP 比重提升至 20%，核心工具为“需求侧拉动+审批提速+外资附条件”，覆盖电池、光伏、风电、储能、氢能设备及钢铁、铝、水泥、新能源汽车等战略产业链。储能系统方面，对于绑定补贴或政府采购的项目，要求 1-3 年内需整体欧盟原产、1MWh 以上须配欧盟产 BMS，3 年后电芯、BMS 及至少 1 项核心组件须为欧盟原产。但《工业加速法案》尚未通过，且其中所涉及的银行和基金范围较小，我们认为不会影响欧洲行业供给和发展。

3.2.3. 新兴市场大储：大项目批量落地，未来增长延续

中东：24 年订单爆发式增长，26 年起装机集中兑现：EWEC 5GW/19GWh 说明 AI 算力与能源基础设施在中东开始融合，提升储能的规格要求和盈利能力。沙特项目兑现正在从单个批次，转向连续批次，阿布扎比 Masdar 数据中心项目 20GWh 重新招标，公司近期亦获得阿联酋 Masdar RTC 项目 7.5GWh 储能系统订单。我们预计 2026 年中东北非地区仅特大型储能项目就将交付 33.8-42.2GWh，且项目储备极为充足。沙特和阿联酋是当前区域储能需求的核心，前者以 SEC/SPPC 集中式采购、独立储能和电网侧调峰为主，项目呈现标准化、批量化特点；后者以 EWEC、DEWA 主导的光伏配储和全天候可调度清洁电力项目为主，储能更多与 AI 算力、电网灵活性和高比例光伏消纳绑定。埃及、摩洛哥等北非市场则开始加速跟进，项目多依托 EETC、MASEN 等国有购电方，并结合国际开发金融机构融资，形成“光伏+储能”一体化开发模式。

智利：智利能源部预计 2026 年初提前完成 2GW 目标，若趋势持续，我们预计 2026 年底智利将拥有约 9GW*4 小时的 BESS 投运，较原定 2030 年目标提前四年。与此同时，智利弃风弃光压力仍较突出：据 ACERA 统计，2025 年智利可再生能源弃电量达 6084GWh，同比+7.8%；ACERA 测算，若无已投运电池储能系统吸收部分可再生能源电量，2025 年弃电量或达约 8TWh，储能已成为缓解系统弃电压力的重要工具。

澳大利亚：2025 年澳大利亚大型电池储能并网容量为 2GW/5.1GWh，较 2024 年增长 233%/200%，已超过前八年总和，进入真正意义上的规模化阶段。我们预计 26 年并网 9GWh，同比增 100%+。截至 2025Q4，澳大利亚 已获投资承诺或在建项目规模为 4.2GW/13.4GWh；储备项目容量达 13GW/34.7GWh。

表6：中东部分储能项目进展（截至 2025 年末）

国家	项目	规模	预计投运/交付	类型
沙特	SEC/SPC 项目	2GW/4GWh	2026 年 4 月	独立储能
阿联酋	EWEC	5GW/19GWh	2026 年 H2	数据中心/大型储能
阿联酋	EWEC	0.4GW/0.8GWh	2026 年	独立储能
阿联酋	DEWA	1.4GW/8.4GWh	2026 年底/2027 年	光伏配储
埃及	AMEA Power	0.3GW/0.6GWh	2026 年 6 月	储能
埃及	Scatec (Obelisk)	0.1GW/0.2GWh	2026 年 H1	光伏配储
埃及	Scatec (EETC)	1.95GW/3.9GWh	2027 年	光伏配储+独立储能
摩洛哥	ACWA Power	0.8GW/1.2GWh	2026 年 6 月	光储一体化

数据来源：各国政府官网，东吴证券研究所

我们预计 26 年全球大储需求增长 61%至 447GWh，其中新兴市场增长 154%至 102GWh，欧洲大储增长 122%至 46GWh，国内大储增长 40%至 249GWh，美国预计增长 29%至 57GWh。

表7：全球大储需求预测

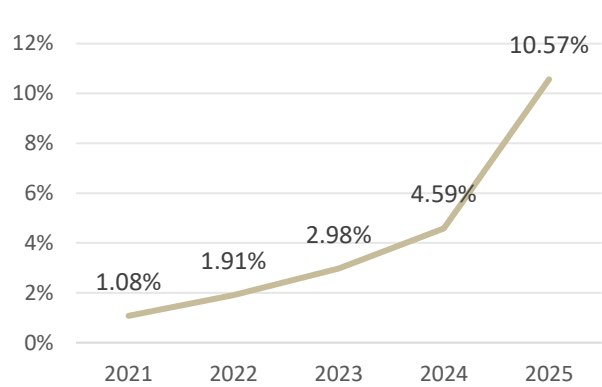
	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
1) 美国市场					
新增储能 (Gw)	18	23	31	42	57
新增储能 (Gwh)	57	73	101	140	194
-增速	29%	28%	38%	38%	39%
2) 欧洲市场					
新增储能 (Gw)	18	25	33	37	41
新增储能 (Gwh)	46	75	113	132	149
-增速	122%	65%	50%	17%	13%
3) 新兴市场					
新增储能 (Gw)	33	60	85	114	145
新增储能 (Gwh)	102	186	269	364	468
-增速	154%	83%	45%	35%	29%
中国市场大储装机 (锂电)					
新增储能 (Gw)	70	89	89	86	89
新增储能 (Gwh)	249	342	384	392	408
-增速	40%	37%	12%	2%	4%
全球市场大储装机					
新增储能 (Gw)	137	192	232	272	323
新增储能 (Gwh)	447	666	852	1,008	1,194
-增速	61%	49%	28%	18%	18%

数据来源：EIA, CNESA, 东吴证券研究所预测

3.3. 户储：澳/英/乌/荷多国政策驱动户储爆发，行业持续增长可期

澳洲高户光率+低配储率，补贴驱动需求爆发。截至 2025 年末，澳洲分布式户用光伏累计安装数达 430 万套，考虑澳大利亚约 1100 万户家庭，户用光伏渗透率约 39%，而截至 2025 年底，澳洲户储累计安装仅 45 万套，存量户用光伏配储率仅约 10%，户储渗透率仍有较大提升空间。澳洲政府 25H1 推出 23 亿澳元补贴计划推动户储发展，12 月追加至 72 亿澳元并调整补贴范围，新老政策过渡下刺激澳洲户储爆发，同时西澳等州政府也同步推行补贴政策，且要求电池接入 VPP，成为户储重要激励项。25 年装机规模约 5Gwh，我们预计 26 年有望增长至 15GWh。

图36：澳大利亚户用光伏配储率



数据来源：澳洲政府官网，第一储能，东吴证券研究所

图37：澳大利亚新户储补贴政策

年份	补贴系数 (STC个数)	补贴金额 澳元/KWH	补贴范围
2026M1-4	8.4	336	1) 0-14kwh给予100%补贴; 2) 14-28kwh给予60%补贴; 3) 28-50kwh给予15%补贴; 4) 超出50kwh无补贴
2026M5-12	6.8	272	
2027H1	5.7	228	
2027H2	5.2	208	
2028H1	4.6	184	
2028H2	4.1	164	
2029H1	3.6	144	
2029H2	3.1	124	
2030H1	2.6	104	
2030H2	2.1	84	

数据来源：澳洲政府官网，第一储能，东吴证券研究所

英国“温暖家园计划”有望新增 300 万户光伏安装，将大幅提升光储装机水平。150 亿“温暖家园计划”补贴将充分有效带动英国光伏、储能以及热泵发展，截至 2025 年，英国累计光伏安装户数约 160 万户，考虑英国总屋顶约 4000 万个，假设 40%可安装光伏屋顶，累计光伏渗透率约 10%，远低于德国渗透率水平。该计划目标为 2030 年新增 300 万户光伏家庭，光伏累计安装数有望翻 2 倍增长至约 480 万户，光伏渗透率提升至约 30%，假设考虑 80%的光伏配储率及单套 10kWh 容量测算，我们预计带来 24gwh 户储增量空间，户储市场的增长空间将进一步打开。

表8：英国“温暖家园计划”详情

资金	用途	内容
50 亿英镑 (44 亿直接资金补助+6 亿温暖家园基金定向支持)	用于低收入家庭房屋升级	EPC（能源性能证书）评级 D 以下及低收入家庭安装储能可获得 100%成本覆盖。
27 亿英镑	锅炉升级计划（BUS）	热泵单户补贴可达 7500 磅，目标 30 年年增安装 45 万台。
20 亿英镑 (17 亿温暖家园基金+3 亿其他政府投资)	低息/零息消费贷款	提供低息/零息贷款帮助业主支付光储热泵等前期费用，可与 BUS 叠加
27 亿英镑	用于创新金融进行股权投资与供应链扩张	
11 亿英镑	用于热力管网	
15 亿英镑	地方行政机构配套资金	
合计 150 亿英镑	帮助 100 万户家庭摆脱燃料贫困，让英国 2030 年新增 300 万户家庭安装光伏	

数据来源：英国政府官网，东吴证券研究所

荷兰：高户光渗透率下，净计量政策取消倒逼存量光伏增加户储需求。荷兰拥有光伏系统用户中不足 10% 配备储能，2027 年 1 月 1 日净计量制度全面终止，余电上网补偿将降至约 0.0025 欧元/kWh，与零售电价形成超 120 倍价差，纯光伏系统收益将大打折扣，安装储能将有效提升收益，荷兰存量光伏安装户储需求将大幅提升，考虑存量用户中配储率由不足 10% 提升至 80%，单户 10kWh 测算，我们预计有 20gwh+ 需求增量空间。

乌克兰：新一轮袭击下乌克兰发电装置毁损严重，电力缺口达 10GW。0 关税+0 增值税同时叠加零利率贷款与 30% 本金补贴等政策支持，多地日均供电不足 7h，生存刚需下乌克兰分布式光储需求持续爆发，24H2 迎来一轮爆发，在新的打击下 25Q4 再次迎来需求高增，2026 年我们预计乌克兰户储需求超 2gwh，考虑乌克兰现有家庭户数约 1400 万户，考虑 30% 安装户光，80% 配储率，单户 10kWh，我们预计增量空间达 34gwh。

考虑欧洲市场受乌克兰及英国等市场增量贡献，我们预计全球 2026 年户储装机可达 46.74Gwh，同增 83%，2027-2030 年我们预计保持 20-30% 复合增速。分区域看，2026 年欧洲户储装机预计 15.5GWh，同比+51%，为主要增量来源；其他市场预计 13GWh，同比+122%，增速亮眼；澳洲市场预计 15GWh，同比+200%，延续高增；美国市场受 NEM 政策调整，预计 2.1GWh，同比-45%；中国市场预计 1.1GWh，同比+61%。

表9：全球户储装机预测

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
合计当年新增储能 (Gwh)	25.60	46.74	62.21	77.61	93.39	110.40
-增速	37%	83%	33%	25%	20%	18%
1) 美国市场						
新增储能 (Gw)	2.06	1.11	1.25	1.42	1.60	1.81
新增储能 (Gwh)	3.8	2.1	2.4	2.7	3.2	3.6
-增速	64.27%	-45.22%	15.50%	15.35%	15.20%	15.06%
2) 中国市场						
新增储能 (Gw)	0.34	0.55	0.78	1.07	1.39	1.75
新增储能 (Gwh)	0.7	1.1	1.6	2.1	2.8	3.5
-增速	101.05%	60.65%	40.92%	37.97%	30.08%	25.23%
3) 欧洲市场						
新增储能 (Gw)	5.25	7.77	11.23	14.01	16.34	18.49
新增储能 (Gwh)	10.3	15.5	22.5	28.0	32.7	37.0
-增速	-1.14%	50.95%	44.47%	24.77%	16.62%	13.17%
4) 澳洲市场						
新增储能 (Gwh)	5.00	15.00	12.00	8.00	5.00	5.00
-增速	488.24%	200.00%	-20.00%	-33.33%	-37.50%	0.00%
5) 其他市场						
新增储能 (Gwh)	5.9	13.0	23.8	36.7	49.8	61.3
-增速	22%	122%	83%	54%	36%	23%

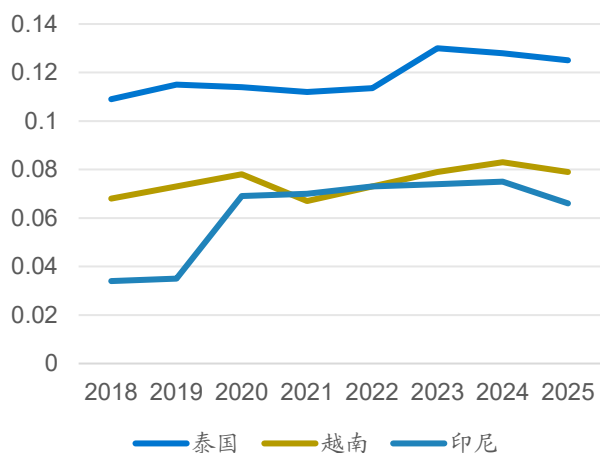
数据来源：CPIA，中关村储能联盟，储能与电力市场，CNESA，CESA，东吴证券研究所预测

3.4. 模式多元、刚需涌现，全球工商储需求加速释放

欧洲工商储景气度延续，增长核心来自“光伏扩容+配储率提升+配比时长上行”三重驱动。2025-2030E，我们预计欧洲新增光伏装机由 20.18GW 增至 37.74GW，新增配储渗透率由 42%升至 70%，功率配比由 30%升至 81%，时长由 2.5h 增至 3.3h，推动新增储能规模由 6.2GWh 增至 101GWh，工商储需求保持高增长。其中 26 年我们预计欧洲工商储翻倍以上增长至 15Gwh。

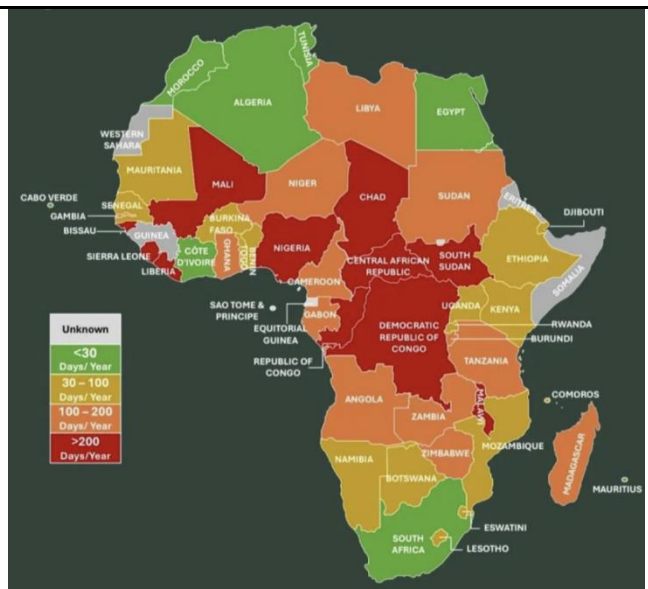
能源结构催生刚性保供需求，电价上行强化工商储经济性：东南亚以柴油、煤炭发电为主，电网设施落后，停电限电频发。这一背景直接催生了工商业储能的商业模式，核心需求来自超市、医院、酒店、商城等场景。2024 年东南亚各国工商业电价持续上涨，储能通过削峰填谷、降低峰时用电成本，经济性显著提升。政策密集出台推动光储发展，各国正从个别试点走向系统性要求。越南 2025 年 4 月首次将储能纳入 FiT 范畴；泰国 2025 年立法强制新建光伏配储 $\geq 15\%$ ；印尼规划 100GW 光伏+320GWh 储能微电网。东南亚各国多项政策推动光储需求发展。

图38：东南亚主要国家平均销售电价变化（USD/kWh）



数据来源：Global petrol price，东吴证券研究所

图39：非洲停电天数图



数据来源：AFSIA，东吴证券研究所

我们预计 26 年全球工商业储能装机同比增长 112%至 43GWh，2026 至 2030 年平均同比增速预计维持在 40%以上，其中海外新增装机占比预计由 2025 年的 48.1%提升至 2030 年的 69.7%；工商储海内外共同发展，随补贴推进、商业模式创新，有望持续增长。

表10: 全球工商业储能需求预测

	2025	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
合计当年新增储能 (GWh)	20.30	43.00	72.66	111.44	163.31	218.21
-增速	89%	112%	69%	53%	47%	34%
储能累计装机 (GW)	15.5	30.1	52.7	85.3	130.3	188.2
累计装机储能 (GWh)	40.5	83.5	156.2	267.6	430.9	649.2
累计光伏装机储能功率配比	4.39%	6.25%	8.44%	10.92%	13.70%	16.58%
美国市场						
新增光伏 (GW)	2	2	2	2	3	3
-增速	10%	10%	10%	12%	10%	10%
-占比	1.36%	1.53%	1.52%	1.56%	1.58%	1.60%
新增储能 (GW)	0.22	0.26	0.30	0.35	0.40	0.44
新增储能 (GWh)	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	1.4
-增速	15%	21%	21%	21%	15%	15%
-占比	2.99%	1.71%	1.22%	0.97%	0.76%	0.66%
中国市场						
新增光伏 (GW)	83	71	74	78	82	86
-增速	5%	-15%	5%	5%	5%	5%
-占比	62.96%	54.70%	51.88%	49.90%	48.22%	46.67%
新增储能 (GW)	3.63	6.11	8.38	11.41	15.09	16.31
新增储能 (GWh)	10.5	17.7	26.7	40.1	58.2	66.1
-增速	74%	68%	51%	50%	45%	14%
-占比	51.86%	41.23%	36.78%	35.94%	35.66%	30.30%
欧洲市场						
新增光伏 (GW)	20	24	28	31	34	38
-增速	15%	20%	15%	12%	10%	10%
-占比	15.28%	18.74%	19.47%	19.97%	20.22%	20.50%
新增储能 (GW)	2.57	5.65	9.79	15.09	21.64	30.58
新增储能 (GWh)	6.2	15.3	29.4	46.8	69.3	100.9
-增速	173%	147%	93%	59%	48%	46%
-占比	30.41%	35.49%	40.44%	41.97%	42.41%	46.24%
其他市场						
新增光伏 (GW)	26.96	32.35	38.82	44.64	50.89	57.51
-增速		20%	20%	15%	14%	13%
-占比	20.40%	25.03%	27.13%	28.58%	29.98%	31.23%
新增储能 (GW)	1.03	2.65	4.12	5.74	7.86	10.59
新增储能 (GWh)	3.0	9.3	15.7	23.5	34.6	49.8
-增速	58%	210%	69%	50%	47%	44%
-占比	14.73%	21.57%	21.56%	21.12%	21.17%	22.80%

数据来源: SPE, 东吴证券研究所预测

3.5. 公司竞争优势：全球化布局深厚，盈利能力领先，本土化布局解决贸易壁垒

光储协同下实现渠道复用与品牌信任度的时间复利。逆变器时代沉淀下来的渠道、客户关系、项目经验、交付能力与品牌信用，低摩擦迁移到了储能业务之上。沿着“已有渠道导入储能—项目履约强化口碑—服务体系增强黏性—品牌信用降低获客与融资成本”的路径持续累积，最终形成典型的时间复利型竞争优势。1) 渠道起点更高：截至 2025 年底，公司拥有 520+服务网点、20+海外分支机构，储能业务具备天然导流基础。2) 服务放大品牌：98%以上在线率保障、全生命周期质保与 60GW+运维经验，使公司从“卖设备”走向“保收益”。3) 品牌反哺订单和融资：储能系统可融资性全球第一，使品牌优势转化为项目准入能力、渠道偏好和客户黏性。

由于整套储能系统出货价值量更高，且光伏行业需求增速有限，市场中电池、光伏组件类玩家陆续进入储能行业寻求机会。我们认为，储能系统的业务逻辑在于 PCS 电力电子能力、构网及电网支撑技术、EMS 能量调度能力等。公司依托 20 余年的双向交流技术积累，具备更强的多维度技术优势，有望在欧美澳等高端储能市场获取更高的份额。

表11：不同储能集成商技术对比

技术维度	阳光电源	电池企业	纯光伏组件企业
核心底层	电力电子 + 系统控制 + 电网适配	锂电材料、电芯、CTP 结构	光伏组件、单向光伏逆变器
PCS 储能变流	全栈自研 SiC、簇级独立、高效率	外购/简易自研，性能一般	全部外购，无自研能力
构网 VSG/电网支撑	全球头部，黑启动、惯量、弱网全覆盖	仅跟网型，无成熟构网算法	完全不具备
EMS 能量调度	光储 AI 协同、多收益模式优化	仅基础电池充放电管控	光伏监控简易改造，无储能调度
系统设计逻辑	系统定义电芯，AC 耦合、全液冷	电芯定义系统，CTP PACK 为主	外购 PACK 拼凑，风冷为主
光储一体化	原生软硬件打通，矩阵逆变一体机	光伏与储能设备割裂	两套独立设备，协同差
大型电站集成	GW 级成套、工厂预调试、高密度集装箱	中小容量 PACK，现场调试繁琐	无大型储能成套方案能力
电芯相关	多供应商定制，少量自产，适配多元电池	电芯自研自产，材料壁垒强	完全外采电芯，无电芯技术

数据来源：AEMO，东吴证券研究所

产品持续迭代，PowerTitan 3.0 强化大储平台化竞争力。公司储能产品以 PowerTitan 为核心大储平台，经历从 1.0 到 2.0 再到 3.0 的迭代，产品形态由分散式系统集成持续向 AC Block 一体化平台演进。1.0/2.0 阶段，公司已在美国德州、英国 Bramley 等海外项目中形成规模交付经验；在此基础上，2025 年公司推出新一代 PowerTitan 3.0，围绕低 LCOS、高安全、高效率和快速交付进行升级。系统采用 AC Block 架构，在标准 20 尺集装箱内集成电池与组串式 PCS，支持 2-8 小时应用；电芯侧采用 661Ah 叠片 LFP 电芯，循环寿命达 12500 次，电力电子侧引入 430kVA 液冷 SiC PCS，最高效率 99.3%，4 小时系统

RTE 最高 93.6%。相较上一代，系统通过五级 SOC 均衡提升可用容量，背靠背布局使占地面积降低约 21%，全液冷热管理降低辅电消耗并延长寿命，进一步改善全生命周期度电成本。

表12: PowerTitan 系列产品对比图

产品	PowerTitan 1.0	PowerTitan 2.0	PowerTitan 3.0
容量	2752kWh	5015kWh	7144kWh
系统架构	高度集成、全预装配 无需现场处理电池模组	电气柜与电池柜分离 支持背靠背/并排布局	20尺箱集成化平台 AC Block一体化
尺寸	9340×2600×1730mm	6058×2896×2438mm	6058×2896×2438mm
重量	26.4吨	42.0-42.5吨	55.0吨
热管理/安全	智能液冷 DC/DC限流、快速分断	液冷控温降低辅电 电气/电池隔离抑制热失控	叠片LFP电芯、热失控预警 ArcDefender、UL9540出厂认证
交付/运维	全预装配 官网称8小时安装到调试	系统预调试 一键升级、加快COD	预安装预调试 一键配置/巡检，缩短调试周期

数据来源：阳光电源公司官网，东吴证券研究所

单价对比亦能展现出公司的产品竞争力: 1) 5月31日，中国华能集团有限公司2026年储能系统框架协议采购招标中标结果公示，从同一标段中标单价来看，公司储能系统中标单价超0.6元/Wh，第二名为海博思创0.58元/Wh，而其他企业如亿纬、中车株洲、海辰储能中标单价相对更低; 2) 中建德成(河南)实业发展有限公司丹麦-西班牙储能项目中标结果显示，公司中标价1.0431元/Wh也成为全标段最高中标价。

表13: 2026 年华能集团储能系统框架采购中标结果

标段	采购规模	中标企业	中标价格 (万元)	中标单价 (元/Wh)
标段一 集中控制式电化学储能系统 电芯容量≥314Ah, < 450Ah	2GWh	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	110,380.00	0.5519
		南京南瑞继保工程技术有限公司	111,169.50	0.5558
		湖北亿纬动力有限公司	111,052.20	0.5553
		厦门海辰储能科技股份有限公司	111,149.27	0.5557
		中车株洲电力机车研究所有限公司	106,348.14	0.5317
		北京海博思创科技股份有限公司	116,757.00	0.5838
		阳光电源股份有限公司	120,336.00	0.6017
标段二 集中控制式电化学储能系统 电芯容量≥450Ah, < 700Ah	1GWh	南京南瑞继保工程技术有限公司	53,306.00	0.5331
		厦门海辰储能科技股份有限公司	54,075.59	0.5408
		中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	55,456.00	0.5546
		中车株洲电力机车研究所有限公司	51,316.14	0.5132
标段三 分散式模块化、组串式电化学储能系统	1GWh	中国华能集团清洁能源技术研究院有限公司	56,500.00	0.565
		湖北亿纬动力有限公司	58,006.00	0.5801

数据来源：智能零碳，东吴证券研究所

表14：中建德成(河南)实业发展有限公司丹麦·西班牙储能项目中标结果

标段	第一中标候选人	投标报价/万元	折合单价/元/Wh
1	中车株洲电力机车研究所有限公司	207,471.12	0.8546
2	远景能源有限公司	241,400.27	0.9943
3	阳光电源股份有限公司	253,231.79	1.0431
4	广州鹏辉能源科技股份有限公司	202,997.31	0.8362
5	上海轩邑新能源发展有限公司	234,705.46	0.9668
6	厦门海辰储能科技股份有限公司	197,899.52	0.8152
7	上海派能能源科技股份有限公司	249,558.46	1.028
8	江苏伊莱诺瓦储能科技有限公司	241,421.13	0.9944

数据来源：储能产业网，东吴证券研究所

公司凭借渠道、技术及品牌等优势巩固并提升高端储能市场地位。根据 Wood Mackenzie 数据，2024 年公司以 14%的市占率位居全球第二，与特斯拉的差距收窄至 1pct；分区域看，公司位居北美第二，并以 21%的市占率跃居欧洲第一。2025 年，公司连续第三年位居全球第二，并继续保持欧洲第一、拉丁美洲第一、北美第二及中东第二的领先地位。长期来看，在欧美后排集成商格局逐步分散的背景下，电力电子出身的阳光电源对电网的理解与支撑能力更加优异，叠加非美市场新增长极的拓展，公司有望在全球市场获取更多优质项目，市占率有望进一步向上突破。

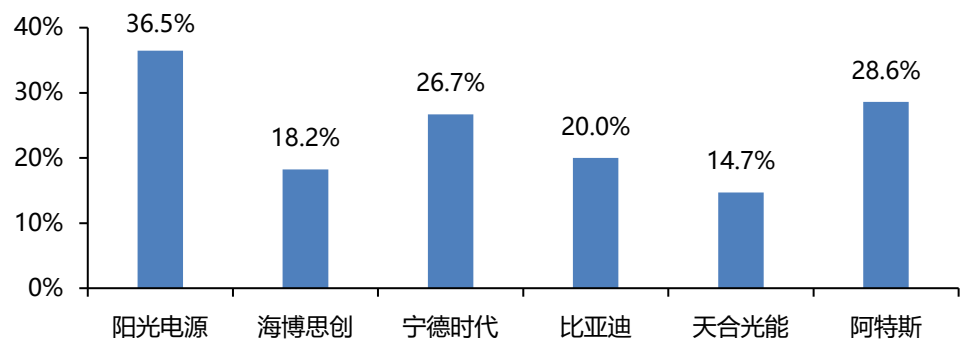
图40：2025 年全球储能市场排名



数据来源：Wood Mackenzie，东吴证券研究所

对比不同企业储能毛利来看，公司 25 年储能毛利率 36.5%，位于可比企业毛利率第一名，其次为阿特斯 28.6%、宁德 26.7%、比亚迪 20%。依靠技术、品牌优势获得更高报价，叠加自研 PCS 带来的成本优势，公司具备更强溢价能力。

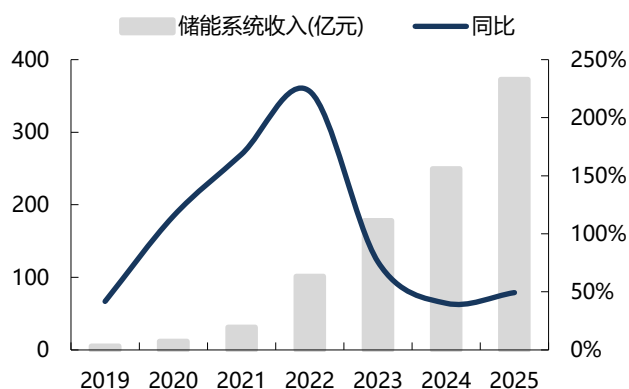
图41：不同企业 2025 年储能系统毛利率（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

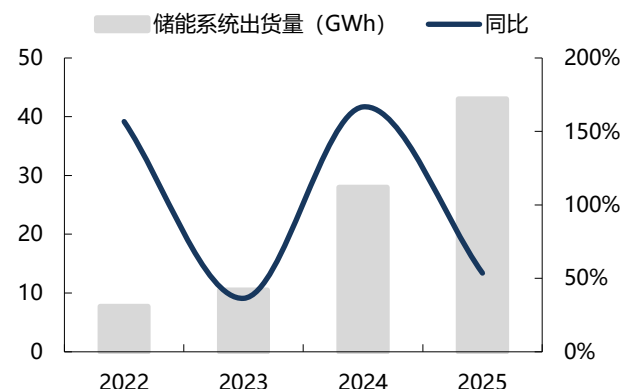
受益于全球储能需求快速增长，公司储能业务持续高增。2021-2025 年，公司储能系统收入由 31.4 亿元提升至 372.9 亿元，复合增速约 85.7%；其中 2025 年实现收入 372.9 亿元，同比+49.4%。储能系统全球发货量由 2021 年的 3.0GWh 提升至 2025 年的 43.0GWh，其中 2024/2025 年分别实现发货 28.0/43.0GWh，同比+166.7%/+53.6%。随着全球储能市场持续扩容及公司海外渠道、品牌和产品竞争力不断强化，公司储能业务规模及市场地位有望进一步提升。

图42：储能系统营收增长情况



数据来源：公司公告，WIND，东吴证券研究所

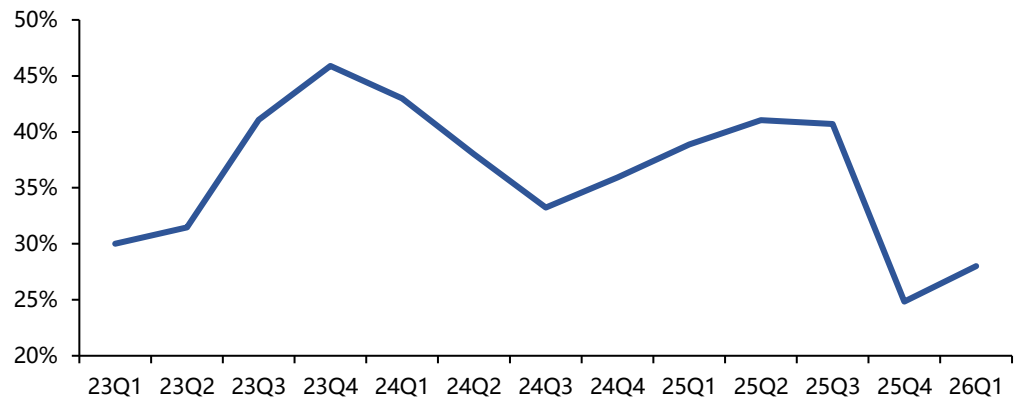
图43：公司历年储能系统出货情况



数据来源：公司公告，WIND，东吴证券研究所

储能系统毛利率短期承压，后续有望逐步改善。25Q4 公司确收结构中南美占比较高、碳酸锂等原材料成本提升致毛利率大幅下滑，储能毛利率仅 24.8%，环降 16pct；26Q1 起海外高毛利市场占比提升，且公司积极顺价，储能毛利率有所回升。

图44: 公司储能系统毛利率走势 (%)



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

全球化产能布局, 有效规避贸易摩擦。26 年公司宣布于埃及、波兰投建储能系统产能, 覆盖中东、非洲及欧洲市场, 可有效规避贸易摩擦。

图45: 公司海外储能系统产能布局 (截至 2026 年 6 月)

产能所在地	布局情况	辐射市场
埃及	2026 年 1 月, 公司与埃及政府、挪威 Scatec 公司签署三方战略协议, 在苏伊士运河经济区建设年产能 10GWh 的电池储能系统制造厂。	中东及非洲市场
波兰	2026 年 2 月, 公司宣布在波兰投建欧洲首座自有制造基地, 总投资 2.3 亿欧元, 规划年产 20GW 光伏逆变器及 12.5GWh 储能系统, 公司预计 27 年上半年建成。	欧洲市场

数据来源: 公司官网, 东吴证券研究所

3.6. AIDC 储能: 技术高边界, 公司具备更高胜率

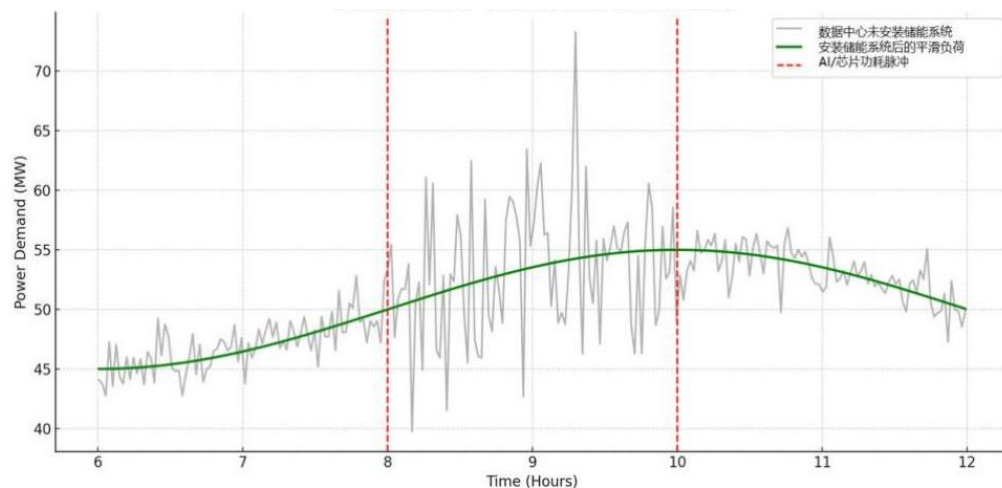
AIDC 储能的本质, 不是简单把储能系统搬进数据中心, 而是为功率密度急剧跃升的 AI 基础设施重构供电架构。传统企业级机柜功率常在 5-8kW 区间, 而 AI 机柜已提升至 60-200kW+; 机柜功率已从过去“几千瓦到十几千瓦”提升至 GB200、GB300 甚至 Rubin 约 650kW 级别。当机柜功率进入百千瓦至兆瓦级区间, 原有 415V 交流配电链路在铜耗、热损、转换级数和瞬时响应上都出现明显瓶颈, 数据中心供电逻辑因此从“UPS 备电体系”升级为“高压直流+系统级储能+中压直转”的新范式。

数据中心供电正从传统 415V 交流 UPS 架构, 逐步演进到 800V 直流混合架构, 再进一步走向中压交流经中压整流器或 SST 一步转 800V 直流的方案。储能从备用设备变为供电链路中的主动调节单元, 可同时承担负荷平滑、并网缓冲、需求响应与备用支撑等多重功能。

安装储能系统有助于平滑数据中心电力功耗波动。数据中心负荷可靠性要求极高、

负荷波动非常大、用电成本占运营成本的一半左右。其中，AI 训练和推理任务带来的功率波动甚至可超过 50%，且变化速度快，对电网和自身供电系统都会形成冲击。在未配储情况下，数据中心负荷在 AI 功耗脉冲区间会出现从约 40MW 到 70MW 以上的大幅波动；而接入储能后，负荷曲线明显平滑，波动被压缩至约 45-55MW 区间。

图46：储能系统有助于平滑数据中心电力功耗波动



数据来源：Fluence《Q2 2026 Earnings Presentation》，东吴证券研究所

AIDC 储能考验动态控制、工程交付与量产能力。英伟达新规认证边界明确设定在交流侧储能系统（含 PCS），要求厂商提交过去 12 个月 PCS 交付量、EMT 模型、弱电网稳定性验证、扩产计划等，这恰恰是阳光电源的强项。公司最新一代储能平台 PowerTitan 3.0，已经内嵌“干细胞构网技术 2.0”，具备并网跟踪与构网模式无缝过渡能力，响应时间约 20 毫秒，可平滑算力飙升冲击；同时具备 GW 级黑启动能力，在极端停电事故下可实现零电压微网重建。公司 2025 年完成了沙特 7.8GWh 全球最大构网型储能项目全容量并网，并持续在西藏、澳洲、英国等复杂场景落地。

阳光电源凭借技术，在 AIDC 储能赛道具备更高胜率。AIDC 储能不是传统大储需求的线性外延，而是“高动态负荷+高可靠供电+高压直流架构”三重约束下诞生的新型电力电子系统机会。对供应商而言，核心竞争力已从“电芯集成能力”显著转向 PCS 动态控制、构网能力、系统级协同、场景化交付与客户共研能力。公司既有储能 PCS 与构网技术的全球实战积累，又拥有 1500V/2000V 高压平台、35kV 固态变压器长期预研、光储一体化方案交付能力，本质上最接近 AIDC 所需要的“Grid to GPU”底层能力组合。

AI 储能主要应用于三类场景——配套供电、需求响应/增容、负载平滑。其中，配套供电场景按自建光伏装机 50%配置储能、时长 4h 测算；需求响应/增容场景按数据中心功率 100%配置储能、时长 2h 测算；负载平滑场景按数据中心功率 100%配置储能、时长 0.5h 测算。基于上述假设，我们测算 2026-2030 年美国自建电源对应的数据中心储能总需求分别为 70.67/94.09/110.53/131.84/143.32GWh，对应 2026-2030 年 CAGR 约 19.3%。配套供电为主要增量来源，储能需求预计由 2026 年的 59.48GWh 提升至 2030 年的 119.04GWh；需求响应/增容需求相对稳定，维持在约 10GWh；负载平滑需求随 AI

负载波动加剧快速提升，预计由 2026 年的 1.19GWh 增长至 2030 年的 14.28GWh。

表15：美国自建电源对应的数据中心储能总需求

指标	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
数据中心总规模（GW）	29.74	40.43	46.54	55.38	59.52
自建容量（GW）	23.79	32.34	37.23	44.30	47.62
配套供电储能容量（GWh）	59.48	80.86	93.08	110.76	119.04
需求响应/增容储能容量（GWh）	10	10	10	10	10
负载平滑储能容量（GWh）	1.19	3.23	7.45	11.08	14.28
储能总容量（GWh）	70.67	94.09	110.53	131.84	143.32

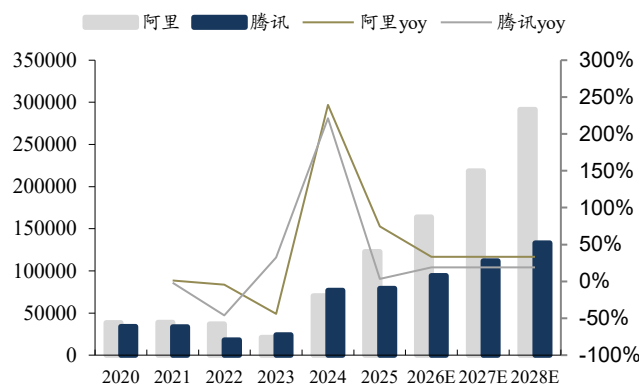
数据来源：东吴证券研究所测算

4. AIDC 建设迎风起，产业加速迭代创新机

4.1. 全球 AIDC 建设加速演进，SST 为 AIDC 终极供电架构空间显著

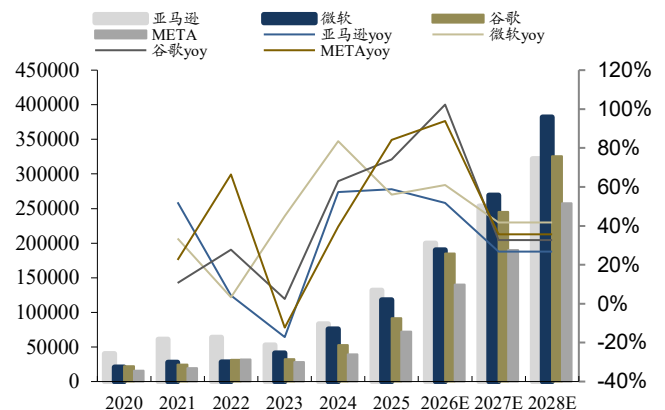
国内外云厂商资本开支超预期增长，AIDC 建设景气度持续提升。国内端，25 年阿里资本开支约 1229 亿元，同比+74%，由于算力基建投入巨大，公司计划未来三年的资本开支将远超最初宣布的 3800 亿元；腾讯 25 年完成资本开支 792 亿元，同比+3%，随着供应链策略的结构性调整，算力基建已经全面提速，2026 年的资本开支总额预计将实现显著同比增长。海外端，亚马逊 26 年 capex 指引超 2000 亿美元，核心投向为 AWS 技术基础设施、自研 Trainium 芯片、机器人及 Kuiper 低轨卫星；微软 26 年 capex 指引约 1900 亿美元，应对算力供不应求及供应链组件价格暴涨；谷歌 26 年 capex 指引 1800-1900 亿美元，同比翻倍，重点投向基础设施、第七/八代 TPU 与 AI 智能体生态；META26 年 capex 指引上修到 1250 亿至 1450 亿美元，全面发力其超级智能实验和核心 AI 广告生态。

图47：国内云厂商 2020-2028 资本开支及预期（单位：百万元）



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

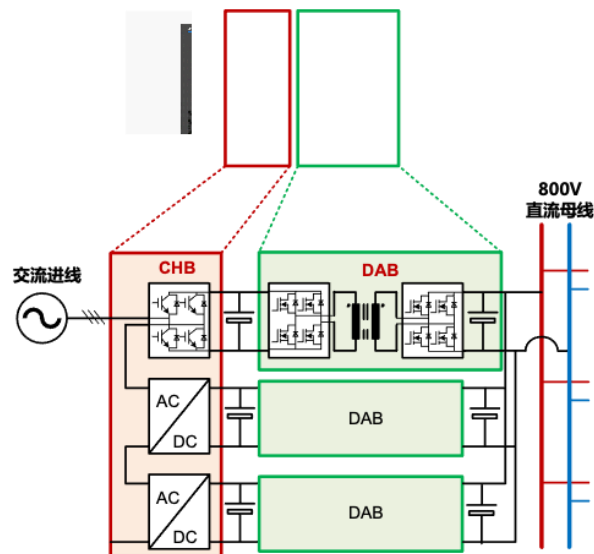
图48：海外云厂商 2020-2028 资本开支及预期（单位：百万美元）



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

固态变压器（SST）主要由功率半导体器件和高频变压器组成，采用前级多模块串联和后级并联 DAB 的两级拓扑架构。固态变压器使用了大量固态功率半导体器件，由交流启动柜、功率模块柜、直流配电柜组成，内部主要由电力电子电路与高频变压器等部件构成，可将中压交流电转换为高/低压直流电，其中高频功率变流部分替代了传统的工频变压器、低压配电柜、变流器。前级输入侧 AC/DC 一般采用多 H 桥模块级联，实现中压接入和整流；后级是带隔离的 DC/DC，各模块输出并联，为负载提供直流电力。通过使用高压 SiC MOSFET 可以提升 AC/DC 的开关频率，进一步减少网侧电流谐波含量；DC/DC 级采用双有源桥或者谐振拓扑结构，功率器件同样选用 SiC MOSFET，由逆变器、谐振电容、谐振电感、高频变压器和整流器组成，通过谐振变换实现功率传输，变压器实现隔离作用。

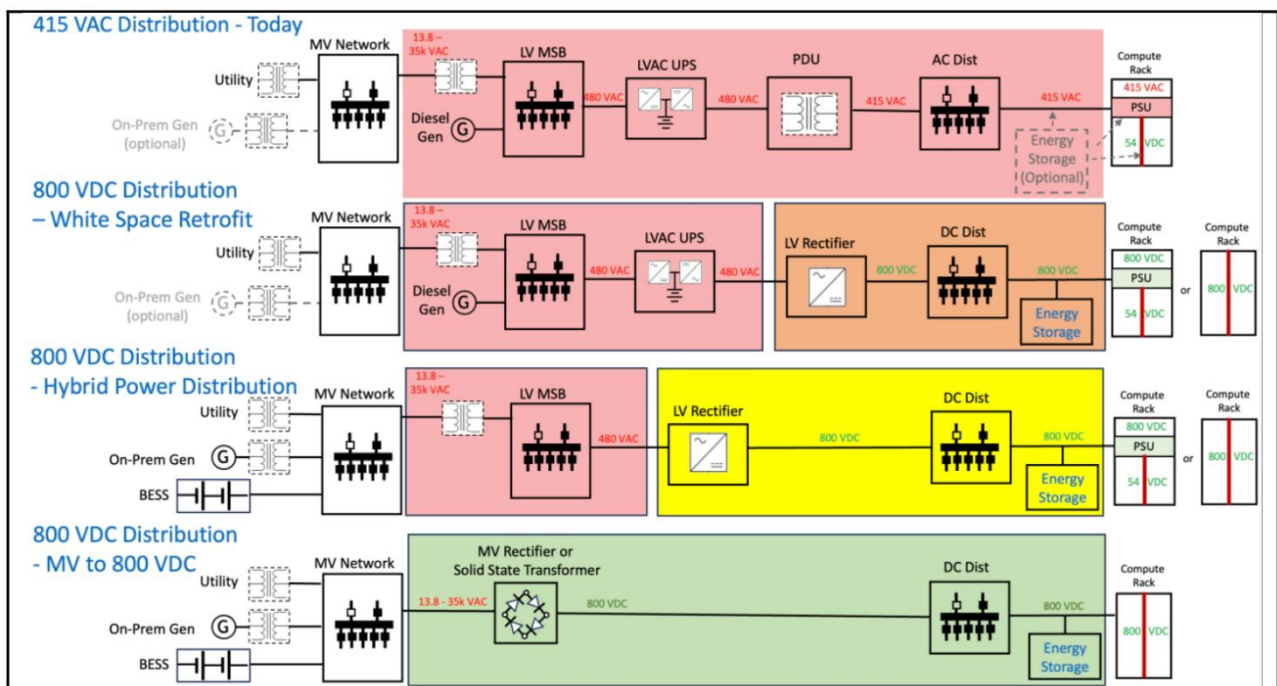
图49: SST 整体结构图



数据来源：东吴证券研究所绘制

SST 为 AIDC 供电架构中链路环节最少、效率最高的方案，英伟达已指明 SST 为 AIDC 供电最终方案。当前国内外主流的供电架构为 UPS 方案，由于变换环节多、效率低，英伟达正携手海外 CSP 向直流供电架构演进，推出 HVDC 和 SST 两种方案，相较于 HVDC 和 UPS，SST 能实现 10kV 接入、800V 输出，可省去传统的工频变压环节，整体链路环节更少，英伟达已指出其为 AIDC 供电最终方案。

图50: AIDC 供电演进路线



数据来源：英伟达《800 VDC Architecture for Next-Generation AI Infrastructure》，东吴证券研究所

SST 可大幅节约用电、铜排，并缩减占地面积提升功率密度。相较于传统 UPS 方

案，SST 全链路效率可提升 3%以上，对应 2.5MW 每年可节约 59 万度电，同时 SST 直流输出可较交流方案节约一根铜线，输出电压更高所需铜线截面更小，用铜量仅为 UPS 方案下的 1/3。更少的转换环节，使得 SST 占地面积不到传统 UPS 的 1/3，可大幅提升功率密度，综合看经济性明显提升。

表16: SST 经济性大幅提升

对比维度	传统UPS供电链路	SST供电方案
系统架构	中压变压器降压后，经低压配电、UPS整流/逆变、列头柜等多级环节供电	将10kV交流输入到800V直流输出集成在一套设备内，直接形成DC800V直流母线
链路复杂度	链路较长，设备节点多，存在多级变换和配电环节	链路短，设备节点少，集成度更高
系统效率	95%以下	全链路效率可提升3%以上，峰值98.5%
节电效果	多级转换带来额外损耗	以2.5MW系统、负载率90%测算，每年可节约59.13万度：2500kW × 90% × 3% × 24h × 365 = 591300kWh
占地面积	从中压变压器到列头柜，传统UPS供电链路占地较大	SST系统占地面积不到传统UPS供电链路的50%，可降低灰白区面积、提升机房得柜率
用铜量	需要较大截面积低压铜排；2.5MW、AC380/220V传输时用铜量较高	DC800V传输下用铜量约为AC380/220V方案的1/3
施工周期	传统UPS系统工程量较大，通常需要几十天甚至更长时间完成	SST高度集成、体积更小，搬运和施工更方便，理论上几天即可完成
系统重量/体积	传统变压器、UPS、电池柜、低压配电设备等分散部署，体积和重量较大	方案产品化和预制化程度高，设备更集中，整体更轻、更小
运维复杂度	多设备、多节点，运维对象多	集成度高，节点减少，理论上运维更简单
成熟度	UPS技术成熟，应用案例丰富，产业链完善	SST仍处于导入/验证阶段，长期可靠性、保护控制、运维体系仍需工程验证

数据来源：《数据中心 800V 直流供电技术白皮书 1.0》，东吴证券研究所

根据以下假设，测算 SST 市场空间：

- 1) AIDC 建设加速推进，30 年全球数据中心装机功率可达 45GW；
- 2) 数据中心配用电效率逐步提升，PUE 逐步降低，30 年降低至 1.10
- 3) 基于供电安全性和稳定考虑，电源冗余度保持在 2.0
- 4) SST 自 27 年开始在 AIDC 小规模应用，28 年起渗透率逐渐提升，由于海外机柜功率更高，对高压直流供电更加迫切，海外 SST 渗透快于国内，30 年海外渗透率达 70%，国内达 30%。
- 5) SST 初始价格较高，海外价格明显高于国内，27 年达 5 元/W，此后稳定 15% 年降，30 年 3.1 元/W，国内 30 年为 0.7 元/W。

经测算，2030 年 SST 全球市场空间可达 1308 亿元，2027-2030 年 CAGR 达 344.5%，

市场空间广阔。

图51：全球 SST 市场规模测算

项目	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
AI算力芯片装机容量 (GW)	2	4	7	12	18	23	33	45
AI算力功率 (GW)	5	7	14	24	35	44	63	85
数据中心装机功率 (GW)	6	10	18	28	42	51	72	93
中国AIDC占比	20%	20%	25%	28%	30%	31%	33%	35%
中国AIDC装机量 (GW)	1.3	2.0	4.6	7.9	12.5	15.8	23.9	32.6
海外AIDC占比	80%	80%	75%	72%	70%	69%	67%	65%
海外AIDC装机量 (GW)	5.2	8.0	13.9	20.4	29.2	35.2	48.5	60.5
柜外电源								
PUE	1.40	1.35	1.30	1.20	1.20	1.15	1.15	1.10
电源冗余度	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
中国地区								
SST渗透率	0%	0%	0%	0%	2%	5%	15%	30%
SST电源容量 (GW)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	3.6	9.8
SST单价-国内 (元/GW)					1.0	0.9	0.8	0.7
中国SST市场空间 (亿元)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.7	2.9	7.1
海外地区								
SST渗透率	0%	0%	0%	0%	1%	5%	30%	70%
SST电源容量 (GW)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.8	14.5	42.4
SST单价-海外 (元/GW)					5.0	4.3	3.6	3.1
海外SST市场空间 (亿元)	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	74.7	525.5	1300.9
海外柜外电源市场空间 (亿元)	129.2	198.9	346.4	517.6	774.3	989.3	1442.0	1786.3
全球SST市场规模 (亿元)	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	75.4	528.4	1308.0

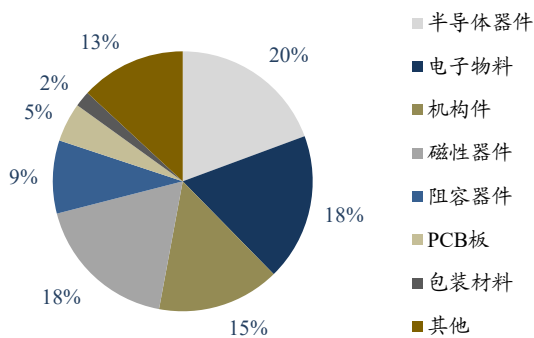
数据来源：Semianalysis，麦肯锡，东吴证券研究所预测

4.2. 阳光电源：切入 AIDC 电源业务，拓展第三成长曲线

4.2.1. 电源行业经验深厚、底层能力可迁移

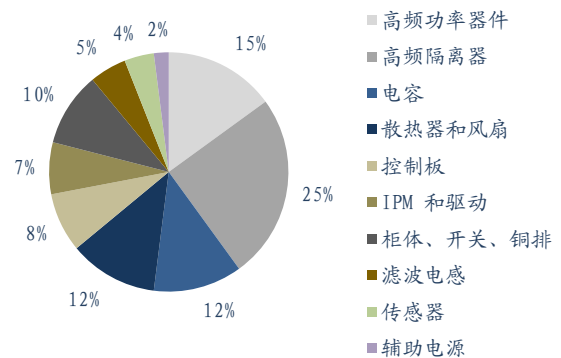
功率半导体与高频变换能力构成共同底座。光伏逆变器、储能 PCS、SST 本质均属于电力电子变换设备，核心均围绕功率半导体器件、模块化功率拓扑、控制算法、热管理及系统级可靠性展开。光伏逆变器通过有规律地控制 IGBT、MOSFET 等功率半导体器件高频开关，将光伏组件输出的直流电转换为交流电并接入电网；储能 PCS 则通过双向功率变换实现电池与电网之间的充放电调度；SST 同样依赖功率半导体器件完成整流、逆变、高频隔离和电压变换。在 SST 架构中，高频功率器件是核心元器件，其性能直接决定系统效率、体积、功率密度和可靠性。阳光电源长期深耕逆变器、储能 PCS 和大储系统，在高压大功率器件应用、功率模块设计、开关损耗控制和散热设计方面积累深厚，并依托快速产品迭代能力与完善的供应链体系，有望在 SST 领域形成先发竞争力。

图52：并网逆变器成本构成



数据来源：首航新能 IPO 审核问询函回复报告、东吴证券研究所

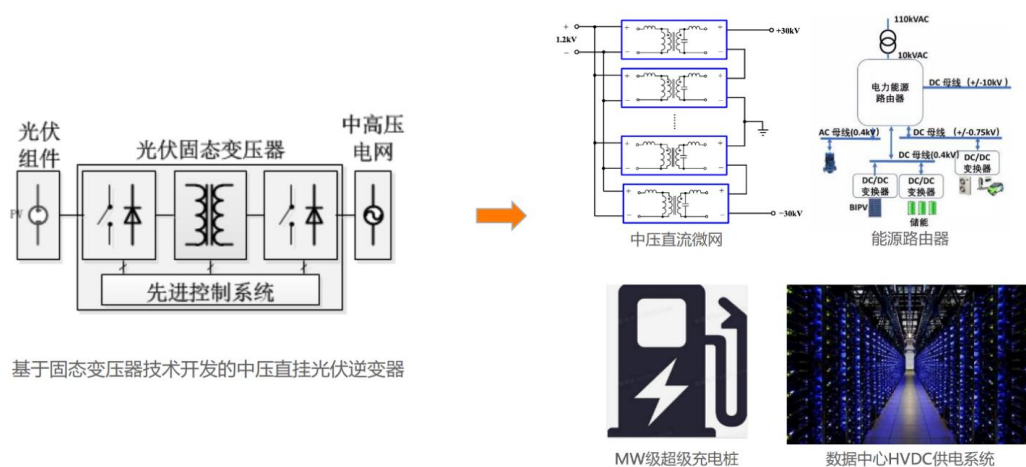
图53：SST 成本构成



数据来源：东吴证券研究所测算

模块化拓扑与控制算法能力可复用。光伏逆变器、储能 PCS 与 SST 均需要通过标准化功率模块、控制单元、磁性器件和散热系统组合，实现不同功率等级与应用场景的覆盖。并网逆变器需要通过算法实现 MPPT、并网同步、孤岛保护、低电压穿越、功率因数调节和谐波抑制；储能 PCS 则进一步需要实现电池充放电管理、并离网切换、构网控制及电网支撑；SST 面向 AIDC 场景，需要通过前级 CHB/多 H 桥串联接入中压，后级 DAB/LLC 等模块并联输出，建立稳定高效的直流母线，三者核心壁垒均在于硬件拓扑设计与控制算法协同，公司既有电力电子平台可直接支撑 AIDC 产品开发。此外，SST 技术可复用至光伏、风电、充电桩、直流微网、氢能等多场景，技术同源与跨场景复用可帮助公司通过多赛道产品迭代分摊前期研发投入，并在更大出货规模下摊薄器件采购、模块开发和测试验证成本，进一步放大公司在 AIDC 电源领域的竞争优势。

图54：SST 技术应用展望



数据来源：阳光电源中央研究院《光伏逆变器中的关键磁件》，东吴证券研究所

4.2.2. 高研发投入+电源行业经验，支撑新业务孵化

研发投入持续高增，支撑业务孵化与产品迭代。AIDC 电源处于技术架构快速迭代期，产品从样机开发到客户验证、可靠性测试及批量导入周期较长，对企业研发投入强度、底层技术积累和持续迭代能力要求较高。阳光电源长期深耕电力电子领域，具备较强的研发资源投入能力。截至 2025 年末，公司研发人员 7625 人，占员工总数约 40%，累计申请专利 11504 件。公司已在合肥、上海、南京、深圳、西安、德国、荷兰设立七大研发中心，并通过中央研究院进行前沿技术预研和高价值专利布局，可为 SST 以及机架式电源和板载电源等新产品开发提供持续支撑。截止到 2025 年底，公司已初步建立起数据中心电源研发团队，优先开展柜外电源 SST 研发。

核心团队具备电源产业背景，新业务组织推进基础较好。公司管理层及研发团队长期深耕电源、电力电子和全球化市场，部分核心高管曾任职于台达、山特、伊顿等电源及 UPS 相关企业，对传统数据中心供电体系、海外客户认证体系及电源产品可靠性要求理解较深。AIDC 电源当前正处于从传统 UPS 向高压直流架构切换的窗口期，公司既具备传统电源行业经验，又具备新能源电力电子系统能力，有望在新技术路线导入阶段快速形成产品和工程交付优势。

4.2.3. 全球品牌力与服务体系领先，构筑海外拓展优势

全球品牌力奠定海外客户认可基础。AIDC 客户对供电系统的可靠性、交付能力、全球服务和长期运维要求极高，电源系统一旦出现故障，直接影响算力集群稳定运行，因此客户在供应商选择上更重视历史项目经验、产品稳定性、全球交付能力及持续服务能力。阳光电源长期深耕光伏逆变器与储能系统领域，凭借全球化项目交付能力和长期运行经验，产品已广泛应用于海外光伏电站、储能电站及工商业能源场景。公司 2025 年获得 MSCI ESG 最高评级，并连续六年位列光伏逆变器可融资性全球第一，公司在产品可靠性、项目履约能力及全球客户认可度方面具有领先优势。

表17：阳光电源大型项目

业务分类	地点	年份	项目容量	意义
大型储能系统	智利	2024	180MW/638MWh	拉美大型储能项目；全球最大光储直流耦合项目之一
大型储能系统	泰国	2023	45MW/136.24MWh	东南亚最大的光储融合项目
大型储能系统	美国德州	2022	260MW/260MWh	德州最大独立储能电站
大型储能系统	英国门迪	2021	100MW/100MWh	欧洲最大储能项目
地面光伏	宁夏中卫	2025	3GW	全国规模最大的沙漠光伏基地
地面光伏	四川甘孜	2025	1.2GW	在海拔低气压、雷暴频发、电网薄弱的复杂环境中稳定可靠运行
地面光伏	迪拜	2023	900MW	-
地面光伏	阿布扎比	2022	2.1GW	全球最大单体太阳能电站

数据来源：公司官网，东吴证券研究所

全球化渠道和服务网络强化海外客户对接能力。AIDC 建设主要由海外云厂商、互联网龙头及数据中心运营商推动，项目分布广、交付节奏快、后续运维周期长，对供应

商全球化交付及本地化服务能力提出较高要求。2025 年，公司海外收入占比 60.5%，在海外布局超 20 家分支机构，覆盖五大服务区域，拥有超 520 家服务网点，产品批量销往全球 100 多个国家和地区，海外员工 2208 人。凭借光伏逆变器和储能系统多年积累的全球品牌、项目经验和服务能力，公司有望在 AIDC 供电架构切换期获得海外大客户验证机会，以自有品牌参与海外大客户供电架构升级。

4.2.4. 目标提供 AIDC 全栈供电方案，产品规划清晰，算电协同支撑长期成长空间

SST 商业化产品正式发布，柜外电源率先打开突破口。公司于 2015 年启动 SST 技术研发，有超过 10 年的研发积累与应用探索。2026 年 7 月 9 日，公司正式发布新一代 AIDC 供电中枢 EnerNeo 固态变压器。EnerNeo 基于 800V 直流架构，行业首创中低压分区、模块智能轮休、一体真空绝缘设计，并应用数字孪生等技术，实现 99.999% 可用性、98.5% 系统效率、312kW/m² 功率密度，较传统供电方案可显著减少占地面积、提升整体能效，更好适配 AIDC 高功率密度、高可靠性和高能效的供电需求。产品功率覆盖 1.5-4.5MW，可任意组合，灵活适配老旧改造、新建超大规模集群、分期弹性扩容等场景，并满足备电、负载动态平滑和交流负载兼容等需求。此次发布获微软、AWS、阿里云、腾讯、字节跳动、百度、BDC、万国数据、秦淮数据、英飞凌、UL 美华等全球伙伴共同见证，且产品发布即可售，现场与东阳光、中联数据签署战略合作暨框架采购协议，并携手阿里云成立“绿色 Token 联合创新中心”，推动 AIDC 供电技术创新与算能融合。

此外，海外 CSP 厂商对公司认可度较高，高度肯定了公司的研发、制造与管理能力；与北美头部云厂商均有沟通，共同定义产品规格，公司预计 26 年以小批量样机和试验验证为主，配合头部客户进行现场测试，27 年开始有批量订单，28 年及以后规模化发展，匹配新一代算力芯片的扩容需求。EnerNeo 发布当日，公司与东阳光、中联数据签署战略合作暨框架采购协议，规划合作容量分别为 30MW 和 100MW，合计 130MW。其中，东阳光项目计划于 2026-2027 年分批交付，中联数据项目计划于 2026 年底启动示范项目，并于 2027-2028 年根据终端客户需求陆续交付，产品产业化落地节奏较快。公司同步推进 UL 认证和 35kV 电压等级产品的研发，计划 27 年推向市场。

我们认为，公司有望以 EnerNeo SST 为核心率先切入 AIDC 柜外电源和系统级供电环节，并进一步协同 HVDC、AIDC 配储及微电网方案，同时布局机架式电源及板载电源等二、三次电源，逐步形成柜外电源、柜内电源和板载电源协同的产品矩阵；中长期看，SST 应用有望从算力场景延伸至光、风、储、氢、电网等全域能源场景，打开新型电力系统增量空间。

图55: EnerNeo 固态变压器产品图



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

绿色算力诉求叠加电力供给约束，算电协同需求持续提升。随着 AI 数据中心建设加速，算力负荷快速提升，数据中心对电力供给的稳定性、经济性和低碳属性提出更高要求。阳光电源在光伏逆变器和储能系统领域均具备全球领先优势，能够将绿电直连、电网供电、储能备电、AIDC 电源和运维服务统筹设计，形成从源侧到负荷侧的一体化方案。配储是算电协同的重要抓手，一方面 AI 数据中心负荷波动较大，储能可提供毫秒级响应，保障供电稳定性并平滑算力负荷；另一方面，美国等地区电力供给紧张，配置储能有助于缩短并网排队周期、提升项目接入确定性。全球范围内，同时具备光伏、储能和数据中心电源能力的企业较为稀缺，公司有望凭借“光伏+储能+电源”协同能力，在 AIDC 算电协同趋势下夯实竞争优势。

图56：国内外算力市场主体绿色算力实践及碳中和行动计划

国际部分算力企业	绿色算力实践及碳中和行动计划	我国部分算力企业	绿色算力实践及碳中和行动计划
Equinix	1.2024 年实现全球数据中心 96%的可再生能源覆盖率；2.2040 年温室气体净零排放；3.发行超过 7.5 亿美元的绿色债券	中国电信	1.提出算电协同发展“1335”总体架构；2.“1248”双碳行动计划；3.绿色新云网、绿色新运营等八大绿色行动
Amazon	1.与 OCP 共同试验低隐含碳混凝土；2.2040 年实现净零排放	中国移动	1.牵头编制《冷板式液冷行业标准》；2.2024 年购买绿电超 35 亿度
Google	1.2030 年实现 24/7 无碳能源运行；2.开发碳智能平台	中国联通	1.推进“四中心一体系”建设；2.“3+5+1+1”碳达峰碳中和行动方案
Microsoft	1.2030 年实现碳负排放；2.2050 年清除自成立以来所有碳排放；3.部署“智能电网”项目	浪潮信息	1.牵头或参与制定 21 项液冷技术标准；2.推出业界首个服务器碳排放评测标准
Meta	1.到 2025 年将 100%使用可再生能源；2.到 2030 年实现净零排放	秦淮数据	1.打造“液侧冷板液冷和风侧磁悬浮相变”冷却组合系统；2.深度布局可再生能源富集地区
Apple	1.2030 年实现全业务链碳中和；2.针对可再生能源投入大量资金	腾讯	1.不晚于 2030 年实现自身运营及供应链的全面碳中和；2.2024 年签约绿电采购量超 13 亿度
Intel	1.与产业生态伙伴联合创新，促成全新数据中心液冷标准；2.推出算力网关，减少资源浪费	阿里巴巴	1.签订清洁电力长期购电协议；2.2024 年，实现自身运营碳排放和价值链碳排放强度的“双降”目标

数据来源：中国信息通信研究院，东吴证券研究所

5. 盈利预测与投资建议

主要业务预测：考虑公司“品牌+研发+渠道”的核心优势、公司光伏逆变器以及储能系统在全球的领先地位，以及 2028 年起 AIDC 将贡献部分收入和盈利，我们预计 2026~2028 年公司营业总收入分别为 897/1154/1401 亿元，毛利率分别为 29.3%/29.1%/30.4%。其中各主营业务收入：（1）储能产品：全球储能需求持续高景气，公司凭借技术、渠道及品牌优势在海内外高价值市场持续获取订单，叠加 AIDC 配储逐步放量，我们预计 2026~2028 年出货分别为 64.5/96.8/130.6GWh，对应销量 53.3/76.3/95.0GWh，对应收入 495/740/893 亿元。毛利方面，2026 年受中东非等新兴市场占比提升影响有所回落，2027~2028 年随海外高价值订单放量、新订单涨价传导及碳酸锂价格小幅回落，毛利率分别预计为 27.1%/27.9%/29.6%；此外，假设 2028 年 AI 储能产品销量 4GWh，对应收入 56 亿元，毛利率 37%。（2）光伏逆变器：2026 年受全球光伏装机增速放缓及国内抢装后需求回落影响，我们预计公司逆变器出货回落至 127GW；2027~2028 年随全球光伏需求恢复增长，公司凭借渠道、品牌及可融资性优势，出货有望恢复至 133/148GW，对应收入 278/279/303 亿元。公司降本效果显著，但考虑全球逆变器行业仍有竞争压力，毛利率分别预计为 37.2%/36.5%/36.0%。（3）AIDC：假设 2028 年实现小批量出货，对应收入 10 亿元，毛利率 35%。（4）电站系统集成：电站转让市场规模萎缩，预计收入有所下滑，2026~2028 年收入分别为 82.8/90.0/91.0 亿元，毛利率均为 15%。（5）电站运营：2026~2028 年收入分别为 16/17/18 亿元，毛利率均为 50%。（6）其他业务：2026~2028 年收入分别为 25/28/30 亿元，毛利率均为 20%。

表18: 公司收入及毛利率拆分及预测

	2024	2025	2026E	2027E	2028E
总收入 (百万元)	77857	89184	89702.5	115392.5	140140
毛利率	29.94%	31.83%	29.31%	29.10%	30.43%
储能产品					
业务收入 (百万元)	24959	37287	49523	73963	89300
出货量 (GWh)	28	43	64.5	96.75	130.61
销量 (GWh)	20.25	31.7	53.25	76.25	95
单价 (元/Wh)	1.23	1.18	0.93	0.97	0.94
毛利率	36.69%	36.49%	27.10%	27.89%	29.60%
AI 储能产品					
业务收入 (百万元)					5600
销量 (GWh)					4
毛利率					37.00%
光伏逆变器					
业务收入 (百万元)	29127	31136	27805	27930	30340
销量 (GW)	136	143	127	133	148
毛利率	30.90%	34.66%	37.16%	36.50%	36.00%
AIDC 收入 (百万元)					
业务收入 (百万元)					1000
毛利率					35.00%
电站系统集成					
业务收入 (百万元)	21003	16559	8275	9000	9100
毛利率	19.40%	14.50%	15.00%	15.00%	15.00%
电站运营					
业务收入 (百万元)	1139	1310	1600	1700	1800
毛利率	52.02%	52.92%	50.00%	50.00%	50.00%
其他收入 (百万元)					
业务收入 (百万元)	1629	2892	2500	2800	3000
毛利率	29.81%	30.95%	20.00%	20.00%	20.00%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所

估值与投资建议: 考虑储能毛利率短期承压, 我们下调 26 年归母净利润预测至 131 亿元 (前值 140 亿元); 但考虑海外储能订单饱满, 新订单传导涨价, 我们上调 27~28 年归母净利润预测, 分别为 181/236 亿元 (前值 170/221 亿元), 同比+39%/+30%, 26~28 年归母净利润对应 PE 为 16.8/12.1/9.3x。考虑公司业务覆盖光伏逆变器、储能系统、AIDC 电源及电网支撑等方向, 由于上能电气、禾望电气、海博思创、德业股份、金盘科技、四方股份均为光储电力电子、储能系统或 AIDC/电网设备等相关领域龙头企业, 与公司光储主业及 AIDC 增量方向具有一定可比性, 因此我们选取这 6 家公司作为可比公司。进一步考虑各公司业务结构与阳光电源的可比程度, 我们分别给予上能电气、禾望电气、海博思创、德业股份 15%权重, 金盘科技、四方股份 20%权重。如下图所示, 可比公司

2026-2028 年动态 PE 加权均值分别为 26/21/16x。

考虑公司主业龙头地位、全球化能力、盈利质量及 AIDC 业务弹性，维持“买入”评级。

表19：可比公司估值对比(2026 年 7 月 16 日)

代码	公司	权重	收盘价 (元)	总股本 (亿股)	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE			投资评级
						2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E	
300827.SZ	上能电气	15%	24.13	5.5669	134	7.15	9.15	10.90	19	15	12	未评级
603063.SH	禾望电气	15%	35.25	4.64	164	7.15	8.17	9.37	23	20	17	买入
688411.SH	海博思创	15%	193.90	1.82	354	18.89	31.53	41.12	19	11	9	买入
605117.SH	德业股份	15%	82.62	12.73	1052	60.06	78.50	94.83	18	13	11	买入
688676.SH	金盘科技	20%	65.11	4.60	299	8.94	12.57	17.10	34	24	18	买入
601126.SH	四方股份	20%	46.59	8.33	388	9.70	11.34	15.03	40	34	26	买入
加权平均PE									26	21	16	
300274.SZ	阳光电源		105.84	20.73	2194	130.73	181.31	235.98	16.8	12.1	9.3	买入

数据来源：Wind，东吴证券研究所

注：上能电气盈利预测采用 Wind 2026 年 7 月 16 日一致预期数据

6. 风险提示

- 1) 竞争加剧。逆变器、储能行业竞争者较多，产能扩张旺盛，若竞争进一步加剧，将对公司的盈利能力产生影响。
- 2) 成本提升风险。逆变器、储能行业上游原材料多为碳酸锂、功率半导体等，近期受下游需求及供需缺口影响，原材料端均有不同程度的涨价，公司短期毛利率存在不确定性；若后续原材料成本进一步提升，公司的光储毛利率可能进一步承压。
- 3) 国际贸易及政策变动风险。全球光储受政策驱动较强，若各国补贴政策退坡或出现政策变动，终端需求可能受影响；同时，美国、欧盟等均存在针对光储的贸易对抗的想法，若贸易保护措施进一步明确，可能会对公司海外出货量产生影响，从而直接影响公司业绩及增长逻辑。
- 4) 海外本土化扩产拓展不及预期。受各地地缘政治、经济等影响，公司海外销量增长存在不确定性，海外本土化扩产有望规避该不确定性；若海外产能扩产不及预期，可能对公司出货量产生影响。
- 5) AIDC 进展不及预期。全球数据中心建设进度存在不确定性，公司产品研发进度及客户对接情况等均会影响 AIDC 进展，从而影响公司远期业绩。
- 6) AI 配储进展不及预期。全球数据中心建设进度及电力紧缺程度均会影响数据中心配储进展，从而造成公司 AI 配储产品的进展不及预期。

阳光电源三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2025A	2026E	2027E	2028E		2025A	2026E	2027E	2028E
流动资产	95,428	123,993	148,948	190,007	营业总收入	89,184	89,703	115,393	140,140
货币资金及交易性金融资产	33,829	53,360	56,270	82,415	营业成本(含金融类)	60,795	63,408	81,810	97,498
经营性应收款项	27,856	34,551	45,159	52,653	税金及附加	509	404	519	631
存货	27,255	29,138	39,055	44,840	销售费用	4,832	4,485	5,423	6,446
合同资产	1,659	2,008	2,374	2,875	管理费用	1,715	1,704	1,962	2,382
其他流动资产	4,829	4,937	6,090	7,223	研发费用	4,175	4,306	4,846	5,746
非流动资产	23,251	24,012	24,544	25,048	财务费用	40	28	(8)	67
长期股权投资	637	757	827	877	加:其他收益	625	628	808	981
固定资产及使用权资产	11,256	13,152	14,063	14,525	投资净收益	671	179	231	280
在建工程	2,843	1,368	779	543	公允价值变动	62	50	50	60
无形资产	1,231	1,481	1,660	1,874	减值损失	(2,185)	(500)	(500)	(800)
商誉	297	297	297	297	资产处置收益	2	0	0	0
长期待摊费用	176	127	87	90	营业利润	16,295	15,725	21,428	27,892
其他非流动资产	6,810	6,830	6,831	6,842	营业外净收支	(35)	10	10	10
资产总计	118,679	148,006	173,493	215,056	利润总额	16,260	15,735	21,438	27,902
流动负债	57,228	73,415	80,680	98,526	减:所得税	2,727	2,596	3,216	4,185
短期借款及一年内到期的非流动负债	2,928	4,128	5,428	7,388	净利润	13,533	13,139	18,222	23,716
经营性应付款项	36,636	56,459	59,092	71,996	减:少数股东损益	72	66	91	119
合同负债	10,655	5,897	7,608	9,067	归属母公司净利润	13,461	13,073	18,131	23,598
其他流动负债	7,008	6,931	8,552	10,075	每股收益-最新股本摊薄(元)	6.49	6.31	8.75	11.38
非流动负债	11,680	11,680	11,680	11,680	EBIT	15,764	15,395	20,832	27,437
长期借款	3,065	3,065	3,065	3,065	EBITDA	16,976	16,666	22,195	28,847
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	31.83	29.31	29.10	30.43
租赁负债	373	373	373	373	归母净利率(%)	15.09	14.57	15.71	16.84
其他非流动负债	8,242	8,242	8,242	8,242	收入增长率(%)	14.55	0.58	28.64	21.45
负债合计	68,908	85,095	92,360	110,206	归母净利润增长率(%)	21.97	(2.88)	38.69	30.15
归属母公司股东权益	46,611	59,684	77,815	101,413					
少数股东权益	3,161	3,227	3,318	3,436					
所有者权益合计	49,772	62,911	81,133	104,849					
负债和股东权益	118,679	148,006	173,493	215,056					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2025A	2026E	2027E	2028E		2025A	2026E	2027E	2028E
经营活动现金流	16,918	20,332	3,497	26,128	每股净资产(元)	22.48	28.79	37.53	48.92
投资活动现金流	(3,271)	(2,843)	(2,254)	(2,224)	最新发行在外股份(百万股)	2,073	2,073	2,073	2,073
筹资活动现金流	(9,294)	991	1,017	1,581	ROIC(%)	24.37	20.31	22.07	22.68
现金净增加额	4,281	18,481	2,260	25,486	ROE-摊薄(%)	28.88	21.90	23.30	23.27
折旧和摊销	1,212	1,271	1,363	1,410	资产负债率(%)	58.06	57.49	53.24	51.25
资本开支	(2,986)	(1,877)	(1,800)	(1,838)	P/E (现价&最新股本摊薄)	16.30	16.78	12.10	9.30
营运资本变动	617	5,453	(16,581)	173	P/B (现价)	4.71	3.68	2.82	2.16

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，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。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>