证券研究报告

开源证券

需求回暖，能源自主与技术升级驱动光储成长

光储行业2027年度投资策略

姓名 刘小龙（分析师）

证书编号：S0790526080002

邮箱：liuxiaolong@kysec.cn

姓名 周航（联系人）

证书编号：S0790125050020

邮箱：zhouhang1@kysec.cn

2026年11月9日

核心观点

1. 光伏：需求有望回暖，供给结构逐步改善

2026年前三季度国内光伏新增装机110.83GW，同比下降53.9%；9月单月新增13.64GW，同比、环比分别增长41.2%、23.6%。BloombergNEF预计，2027年全球新增光伏装机618GW，同比增长约5.8%，印度、东南亚、非洲等市场需求增长有望提供支撑。2027年光伏能耗、能效强制性标准实施，叠加成本核算规范及企业减产，有望推动落后产能退出、缓解低价竞争。当前产业链价格企稳，但全行业盈利持续修复仍取决于库存去化、终端价格接受程度及供需格局改善。

2.光伏：高效组件体现差异化价值，太空光伏打开新场景

高效组件在转换效率、外观及场景适配方面具有差异化优势。2026年9月，欧洲BC组件均价较双面TOPCon组件溢价约12.3%；10月国内高功率TOPCon组件报价也处于同类产品价格区间的较高水平。光伏技术出口管理拟覆盖部分关键工艺及相关设备，可能提高海外产能建设和爬坡难度。太空光伏有望拓展行业应用空间，但仍处于商业化早期，短期对地面光伏供需格局的影响有限。建议关注高效组件及产业链相关企业，**推荐：爱旭股份、钧达股份、横店东磁；受益标的：隆基绿能、晶科能源、天合光能、聚和材料、帝尔激光、迈为股份等。**

3. 储能：全球需求持续增长，国内外市场多点开花

BloombergNEF预计，2027年全球新增储能装机达到209GW/638GWh，分别同比增长约11%和19%。国内2026年前三季度新增装机35.30GW/102.31GWh，容量同比增长6%，第三季度装机节奏回暖；随着电力现货、辅助服务及容量补偿机制完善，独立储能项目收益来源有望更加多元。海外方面，美国电力保供与新能源消纳需求持续增长，欧洲大型储能接力户储，印度、澳大利亚、中东及拉美市场加快发展；美国供应链限制及本地交付要求也将提高市场进入门槛。具备海外渠道、产品及交付能力的企业有望受益，**推荐：阳光电源、德业股份、宁德时代；受益标的包括海博思创、阿特斯、固德威、锦浪科技、亿纬锂能等。**

4.风险提示：政策支持力度不及预期，行业产能出清不及预期，下游需求不及预期，国际贸易环境变化风险。

目 录

CONTENTS

1 光伏：供需结构有望改善，高效组件盈利兑现

2 储能：海外需求保持增长，国内装机逐季回暖

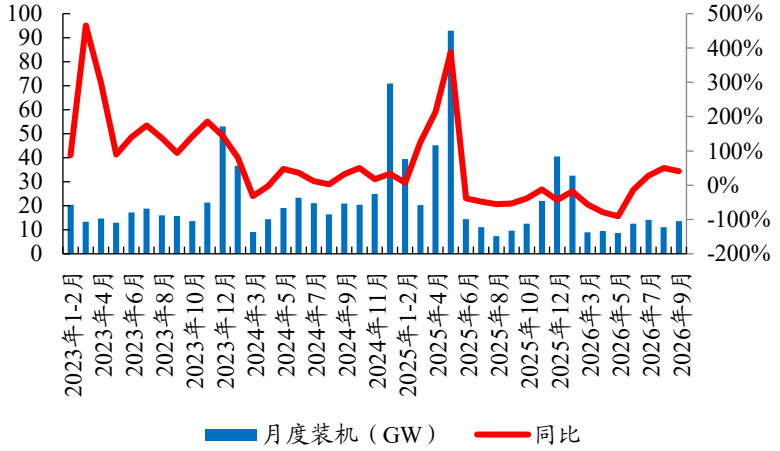
3 风险提示

1.1 光伏：整体需求有望回暖

国内装机阶段性承压，海外需求支撑全球装机回暖。2026年前三季度，国内光伏新增装机110.83GW，同比下降53.9%，主要受2025年“531”抢装透支需求及新能源电价市场化调整影响；9月单月新增13.64GW，同比、环比分别增长41.2%、23.6%，装机节奏有所修复。

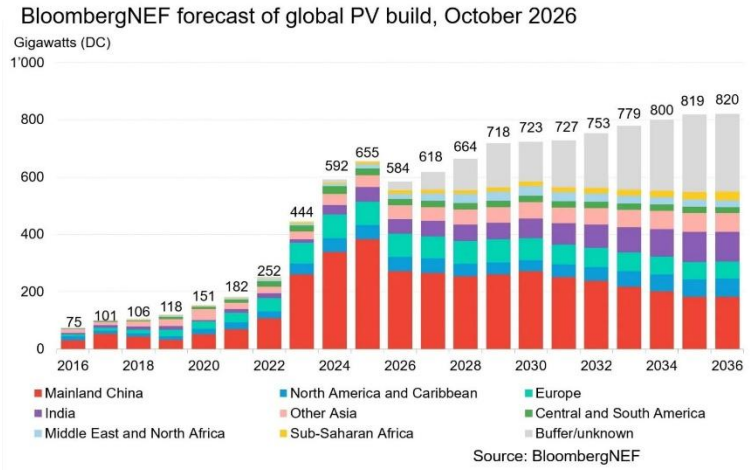
BloombergNEF预计2026年全球光伏DC侧新增装机584GW，同比下降10.8%，其中中国271GW，同比下降29%；中国以外市场新增313GW，同比增长约15%，印度及东南亚、非洲等新兴市场的户用和工商业需求形成支撑。展望2027年，BloombergNEF预计全球新增装机回升至618GW，同比增长约5.8%，海外需求增长有望带动全球装机规模恢复增长。

图1：2026年前三季度国内光伏装机同比下滑54%



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

图2：2027年全球装机规模有望回暖



资料来源：BloombergNEF

1.2 光伏：能效强标推动产能出清

能效标准与制造规范协同，推动落后产能加速出清。三项强制性国家标准（GB 29447-2026、GB 47834-2026、GB 47835-2026）于2026年6月27日发布，并将于2027年1月1日实施，硅料、硅片现有产能须达到3级能耗要求，新建和改扩建项目须达到2级要求；TOPCon、HJT及BC组件的3级能效门槛分别为23.2%、23.2%和23.5%。此外，2026年10月16日工信部发布的光伏制造行业规范条件征求意见稿，进一步提高硅料、硅片电耗及电池、组件转换效率要求，并对新建和改扩建项目提出更高标准。随着能耗与能效约束趋严，高耗能、低效率产能面临技改或退出压力，有望推动行业供给结构优化；但实际出清规模仍取决于标准执行力度、产线改造能力及企业经营状况。

表1：三项光伏领域能耗、能效强制性国家标准发布

环节	标准名称及编号	考核对象及指标	1级	2级	3级
硅料	《硅多晶和锗单位产品能源消耗限额》	三氯氢硅法多晶硅综合能耗，kgce/kg	≤5.0	≤5.5	≤6.3
		硅烷流化床法多晶硅综合能耗，kgce/kg	≤3.6	≤4.0	≤4.6
硅片	《硅单晶单位产品能源消耗限额》	硅单晶综合能耗，kgce/kg	≤1.90	≤2.16	≤2.58
		硅单晶片可比综合能耗，kgce/百万片	≤5,900	≤7,005	≤9,525
组件	《晶体硅光伏组件和逆变器能效限定值及能效等级》	TOPCon组件转换效率	≥24.0%	≥23.7%	≥23.2%
		HJT组件转换效率	≥23.8%	≥23.5%	≥23.2%
		BC组件转换效率	≥24.2%	≥23.9%	≥23.5%

数据来源：国家标准化管理委员会、开源证券研究所

表2：工信部光伏制造规范要求进一步趋严

环节	主要指标	现有企业和项目要求	新建、改扩建要求
硅料	综合电耗	三氯氢硅法 ＜49千瓦时/kg；硅烷流化床法 ＜18千瓦时/kg	三氯氢硅法 ＜37千瓦时/kg；硅烷流化床法 ＜15千瓦时/kg
硅片	平均综合电耗	硅棒 ＜20.5千瓦时/kg；单晶硅片 ＜6万千瓦时/百万片	硅棒 ＜14千瓦时/kg；单晶硅片 ＜4.5万千瓦时/百万片
电池	N型电池平均转换效率	TOPCon ≥25.3%；HJT ≥25.3%；xBC ≥25.6%	TOPCon ≥26.2%；HJT ≥26.0%；xBC ≥26.6%
组件	N型组件平均转换效率	TOPCon ≥23.4%；HJT ≥23.4%；xBC ≥23.7%	TOPCon ≥24.2%；HJT ≥24.0%；xBC ≥24.4%

数据来源：工信部、开源证券研究所

1.3 光伏：主产业链各环节价格企稳

多晶硅：2026年上半年价格持续下行，8月下旬以来企稳回升。截至10月28日，致密料、颗粒硅价格均为40元/kg，较7月底低点分别上涨约27%、29%；但较年初高点仍分别下降约26%、23%。后续价格能否持续修复，取决于减产执行和库存去化进度。

硅片：年内价格呈先降后稳态势，8月中旬短暂反弹后回落。截至10月28日，183N、210RN、210N硅片价格分别为1.00、1.05、1.15元/片，较年初高点下降约29%、30%、32%。硅料价格企稳对硅片成本形成支撑，终端需求和库存消化仍是价格修复关键。

电池片：年初价格快速上涨，随后持续回落，8月反弹后逐步企稳。截至10月28日，183N、210RN、210N TOPCon电池片价格分别为0.300、0.310、0.305元/W；其中210N较前一周上涨约3.4%。高效电池技术迭代和产线改造有望改善供给结构。

组件：年内价格先升后降，近期整体趋稳，BC组件维持溢价。截至10月28日，集中式、工商业分布式BC组件价格分别为0.773、0.810元/W，较同场景TOPCon组件分别溢价约9.6%、10.2%。高效组件溢价体现出技术和产品差异化，后续随着高效产能爬坡，领先企业有望受益于产品结构升级。

整体来看，产业链价格已由前期持续下跌转向企稳，但上游价格回升尚未全面传导至组件端。展望2027年，供给端减产及落后产能出清、需求端装机恢复，将共同决定行业盈利修复的持续性；现阶段仍需关注库存压力和终端对价格的接受程度。

图3：硅料报价不低于成本
（单位：元/公斤）



图4：硅片价格保持稳定
（单位：元/片）

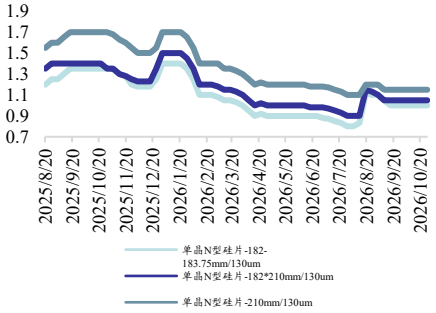


图5：电池价格冲高回落
（单位：元/W）

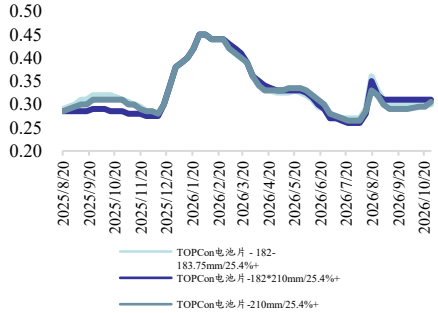
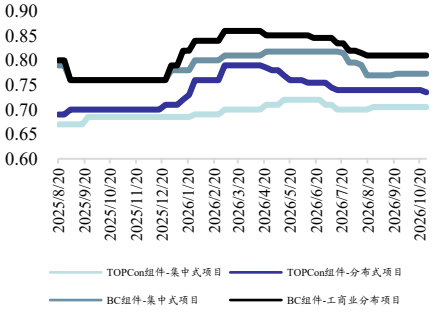


图6：组件价格相对企稳
（单位：元/W）



数据来源：infolink、开源证券研究所

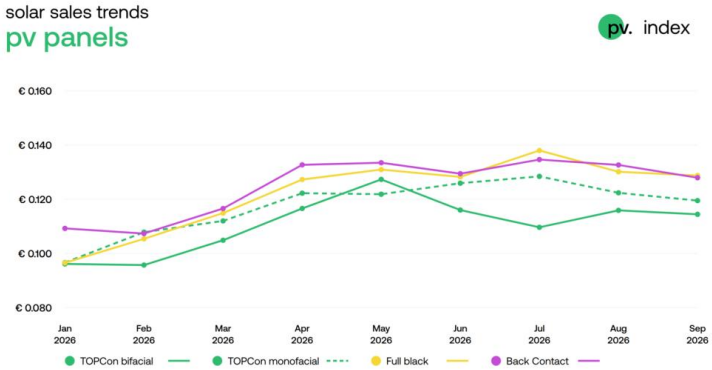
1.4 光伏：差异化产品具备溢价空间

海外市场对高效、美观组件的需求为差异化产品提供价格支撑。根据欧洲光伏交易平台sun.store数据，2026年9月BC组件均价为0.128欧元/W，较双面TOPCon组件的0.114欧元/W高12.3%。BC电池正面无主栅线，兼具转换效率与外观优势；在可安装面积有限的屋顶场景中，高效率有助于提升单位面积装机容量，外观优势则更契合海外户用市场需求。随着产能释放和成本下降，BC产品有望从户用市场进一步拓展至工商业及地面电站等场景。

国内市场方面，高功率产品价格表现较好。根据DataBM，10月16日头部厂商645—655W高功率TOPCon组件报价为0.75—0.77元/W，实际成交价为0.74—0.75元/W，处于同期TOPCon组件0.65—0.77元/W报价区间的较高水平。效率提升有助于增加单位面积装机容量、降低单位功率对应的支架及安装成本，为高效TOPCon产品提供溢价基础。

在行业整体竞争激烈的背景下，高效率、外观设计及场景适配能力有助于企业拓展需求、减轻同质化竞争。

图7：BC组件在欧洲具备显著溢价



资料来源：sun.store

图8：BC组件相比传统组件具备更好的美观性



资料来源：隆基绿能官网

1.5 光伏：不低于成本价销售

统一全产业链成本核算，推动价格竞争回归理性。2026年7月，在国家市场监督管理总局、工信部指导下，由中国光伏行业协会牵头编制的团体标准《光伏行业成本核算模型通则》正式发布并实施，覆盖硅料、硅片、电池、组件四个制造环节，将成本划分为现金成本、生产成本和全成本三个层级，为企业成本自查、行业对标及价格监测提供统一参考。

通则要求一体化企业采用阶梯式全成本结转，并将闲置产能折旧计入全成本，有助于提高产业链各环节成本核算的完整性和可比性，减少通过内部转移定价等方式压低核算成本的空间。统一成本口径有助于识别非理性低价竞争，引导企业更加重视成本约束与经营回报，对产业链价格企稳形成一定支撑。但成本核算通则本身并不设定统一销售价格，其效果仍取决于企业执行情况及价格监管力度。当前行业供给过剩、库存压力仍存，若终端需求及价格承受能力不足，上游价格修复可能更多表现为产业链内部利润转移，全行业盈利改善仍需需求回升与过剩产能持续出清共同推动。

表3：统一成本口径应对非理性低价竞争

项目	主要内容
覆盖范围	涵盖硅料、硅片、电池、组件四个制造环节，统一成本计算范围、参数、核算方法及模型。
核算基础	以企业会计准则为基础，结合各环节生产工艺，建立可计算、可核查的成本模型。
成本层级	**现金成本：**反映企业当期直接付现的生产支出，主要用于衡量生产经营的短期现金压力。
	生产成本：在现金成本基础上计入依法计提的折旧等，反映产品制造过程的投入。
	全成本：在生产成本基础上进一步计入管理、销售、财务等期间费用，反映企业维持正常生产经营的总体成本。
核算层面	设置企业、单基地、行业三个层面：企业口径用于成本自查；单基地口径用于内部对标和交叉核验；行业口径基于样本数据形成综合参考，用于行业监测和政策研究。
一体化企业核算	采用阶梯式全成本结转，不得通过低于全成本的内部转移价格虚减下游产品成本。
闲置产能折旧	不得主动剔除闲置产能折旧，应通过期间费用计入全成本。
内部结算价格	单基地口径下，内部结算价偏离行业参考值超过**±20%**的，企业须提供充分依据说明。
数据核验	公式、参数和核算口径应能够通过企业生产管理系统及财务账面数据回溯核验。
主要用途	为企业成本自查、内部价格合规风险识别、行业对标及监管部门价格监测提供统一参考。

数据来源：CPIA、开源证券研究所

表4：当前行业硅料报价接近大全Q3单位成本

大全成本	2026年一季度	2026年二季度	2026年三季度	2026年1-9月	2025年1-9月
产量（吨）	43,402	43,675	53,469	140,546	81,471
销量（吨）	4,482	15,190	46,910	66,582	88,540
单位销售价格（元/公斤）	41.27	27.75	28.60	36.13	
单位成本（元/公斤）	88.91	52.36	39.76	45.94	50.75
单位现金成本（元/公斤）	41.62	32.72	31.56	32.50	36.21

数据来源：大全能源公告、开源证券研究所

1.6 光伏：辅材价格表现分化

胶膜：价格自底部回升，盈利改善仍需观察成本传导。截至2026年10月29日，420克透明EVA胶膜、380克EPE胶膜价格分别为5.82元/㎡、5.64元/㎡，较7月初低点分别上涨15.9%、10.4%，10月以来价格总体保持平稳。胶膜价格回升有利于缓解企业盈利压力，但盈利修复幅度仍取决于树脂等原材料价格变化及成本向下游的传导情况。

玻璃：供给收缩带动价格修复，但同比仍处低位。截至10月29日，3.2mm、2.0mm单层镀膜玻璃价格分别为16.75元/㎡、10.55元/㎡，较年内低点分别上涨8.1%、17.2%；但较2025年同期仍分别下降16.3%、19.2%。随着窑炉冷修推动供给收缩，玻璃价格逐步回升，后续需关注库存变化、冷修排产及冷修产能复产情况。

白银：价格高位回落，电池非硅成本压力有望缓解。截至2026年10月30日，上海银收盘价为1.21万元/公斤，较1月底阶段性高点3.03万元/公斤回落约60%。银价回落有助于降低光伏银浆及电池金属化成本，但实际改善幅度仍受银浆采购价格、库存周转及银浆加工费等因素影响。

图9：胶膜价格底部有所提升（单位：元/平）



图10：冷修推动玻璃价格回暖（单位：元/平）

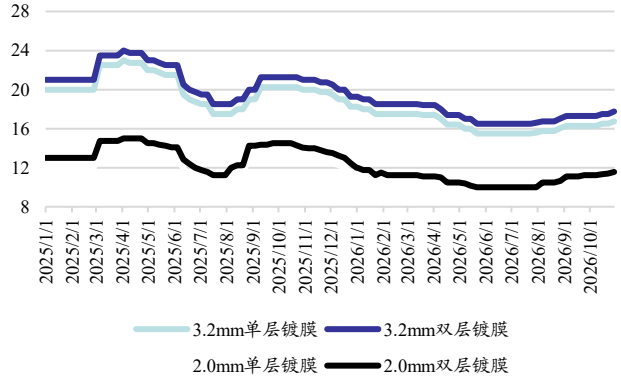
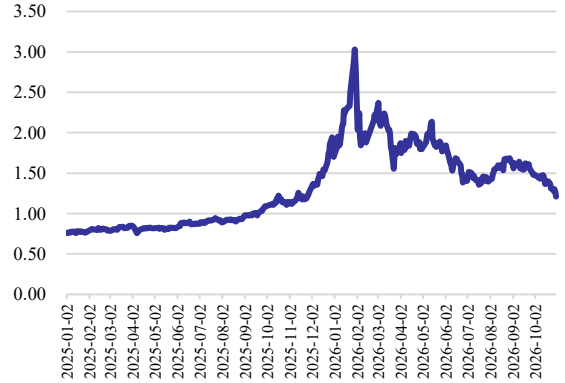


图11：白银价格高位回调（单位：万元/公斤）



数据来源：SMM、Wind、开源证券研究所

1.7 光伏：光伏技术限制出口落地

光伏技术拟实施出口管理，海外产能扩张或将放缓。2026年10月16日，商务部、科技部拟将多晶硅、硅片、晶硅电池及钙钛矿等环节的部分关键技术纳入禁止或限制出口目录。目录正式修订实施前，相关技术出口已实行临时登记管理。

近年来，印度在政策推动下加快光伏制造本土化，并逐步向硅片、电池等上游环节延伸，但关键设备和工艺仍较依赖进口。美国方面，特斯拉和SpaceX分别提出建设100GW/年光伏制造产能的目标，推动从硅片、电池到组件的一体化布局。海外项目对中国光伏技术及设备具有一定依赖，若相关措施正式落地，海外企业获取先进工艺、设备及技术服务的难度和时间成本可能上升，进而减缓海外产能建设、投产及良率爬坡节奏。

此次拟管理对象为达到规定条件的技术及相关**被**键设备，利用相关技术生产的硅片、电池片、组件等产品不在此次技术管理范围内。政策有望延缓海外光伏产能扩张节奏，海外装机及组件制造仍需依赖进口中国光伏产品，实际影响仍取决于最终目录范围、许可执行及企业项目进度。

表5：颗粒硅、超薄硅片、边缘钝化、钙钛矿等先进光伏技术拟禁止出口

环节	拟禁止出口	拟限制出口
硅料	大规模冷氢化流化床、硅烷流化床工艺及设备制造技术	单线产能≥3万吨/年的多晶硅工程技术；单台产能≥800吨/年的还原炉工艺及设备制造技术
硅片	厚度≤70μm的硅片制备技术及设备制造技术	大尺寸单晶拉制、硅棒机加工、大尺寸硅片制备及薄硅片切片技术
晶硅电池	符合尺寸和厚度条件的电池边缘钝化专用技术及设备制造技术	符合规定条件的TOPCon、xBC、HJT电池制备技术
钙钛矿及叠层	符合效率、面积或加工宽幅条件的钙钛矿及叠层电池组件生产技术及设备制造技术	—

数据来源：商务部、科技部、开源证券研究所

1.8 光伏：太空光伏志在星海

太空环境中，太阳能是唯一具备高效、长期、稳定供给能力的能源形式，其不受昼夜交替、大气遮挡、地理环境限制的优势，成为支撑航天器长期运行的核心能源保障。2026年6月9日，SpaceX发布AI数据中心卫星"AI1"详细设计方案：卫星翼展70米，搭载巨型太阳能电池阵，发电密度250W/m²，平均计算负载120kW、峰值150kW，与地面英伟达GB300机柜功耗相当，并配套110m²可展开液冷散热面板。此外，SpaceX计划扩建"Gigasat"工厂，建筑面积超1100万平方英尺，覆盖拉晶、切片、电池全链条，用于生产AI卫星所需的大型太阳能电池板，预计2027年底投产，年产超1,000颗。到2027年底，SpaceX将实现年化1GW太空AI算力部署，此后每年数量级扩张，终局目标1TW。

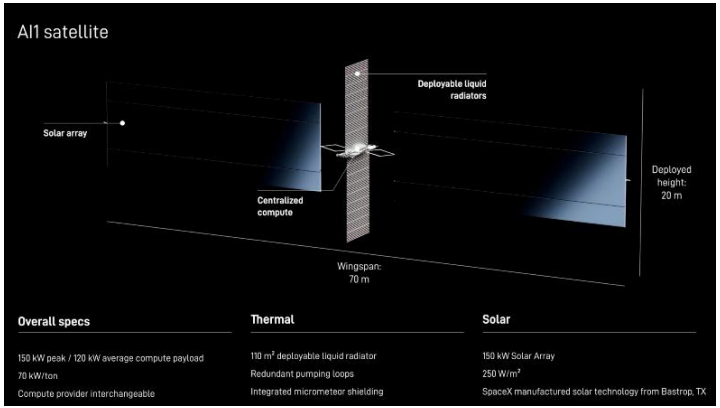
太空光伏有望拓展光伏应用场景，但规模化应用仍需解决发射成本、在轨寿命、大面积展开及系统可靠性等问题；太空数据中心还面临散热、通信等挑战。短期需求能否兑现，取决于卫星发射、在轨验证及商业项目推进进度，尚难对地面光伏供需格局产生显著影响。

表6：光伏目前是航天器最适合的能源供应方式

方式	优势	劣势	任务类型
光伏系统	可独立发电、可再生可持续能源、成本低、续航时间长	需配备储能系统、占用空间大	各类任务
燃料电池	比质量低、寿命长、重量轻	成本高、技术不成熟、存在安全问题	短期任务
核动力系统	能源成本低、不受外界条件影响	不可再生、构成安全问题、安全设备成本高	长期任务

数据来源：开源证券研究所

图12：SpaceX算力卫星单星太阳翼功率达150kW



资料来源：SpaceX

表7：推荐及受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	市值（亿元）	收盘价（元）	归母净利润（亿元）			PE		
			2026/11/6	2026/11/6	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
600732.SH	爱旭股份	增持	283.41	13.40	-4.97	12.29	22.31	-57.02	23.07	12.70
601012.SH	隆基绿能	未评级	941.20	12.42	-50.49	19.62	49.44	-18.64	47.98	19.04
688223.SH	晶科能源	未评级	448.50	4.38	-24.53	19.86	36.61	-18.28	22.59	12.25
688599.SH	天合光能	未评级	260.26	11.11	-5.82	21.14	43.31	-44.68	12.31	6.01
002459.SZ	晶澳科技	未评级	234.33	7.08	-39.91	10.81	23.59	-5.87	21.67	9.93
002056.SZ	横店东磁	买入	281.26	17.29	19.27	22.96	27.10	14.59	12.25	10.38
002865.SZ	钧达股份	买入	138.79	44.59	-1.98	6.44	11.88	-69.99	21.55	11.68
688503.SH	聚和材料	未评级	117.05	48.36	3.05	6.27	8.46	38.39	18.67	13.83
300842.SZ	帝科股份	未评级	69.00	47.22	2.46	5.24	6.62	28.04	13.18	10.43
603806.SH	福斯特	未评级	342.53	13.13	15.92	20.34	26.49	21.51	16.84	12.93
601865.SH	福莱特	未评级	222.56	9.50	-5.52	7.02	13.96	-40.32	31.71	15.95
300861.SZ	美畅股份	未评级	92.38	13.75	4.91	4.68	5.23	18.81	19.76	17.67
688726.SH	拉普拉斯	未评级	160.51	39.60	6.66	7.83	8.68	24.10	20.51	18.49
688556.SH	高测股份	未评级	61.48	7.40	-3.68	1.49	3.42	-16.72	41.21	17.96
300316.SZ	晶盛机电	未评级	484.27	36.98	7.98	10.96	14.61	60.69	44.17	33.15
688516.SH	奥特维	未评级	147.94	47.00	6.20	7.65	9.76	23.87	19.34	15.16
300751.SZ	迈为股份	未评级	449.03	161.00	6.88	11.54	17.50	65.29	38.91	25.65
300776.SZ	帝尔激光	未评级	228.13	79.98	6.13	7.72	9.80	37.24	29.55	23.27
300724.SZ	捷佳伟创	未评级	208.45	59.85	8.43	9.60	11.64	24.74	21.72	17.91

数据来源：Wind、开源证券研究所（爱旭股份、横店东磁、钧达股份盈利预测来自于开源证券研究所，其余公司盈利预测来自Wind一致预期）

目 录

CONTENTS

1 光伏：供需结构有望改善，高效组件盈利兑现

2 储能：海外需求保持增长，国内装机逐季回暖

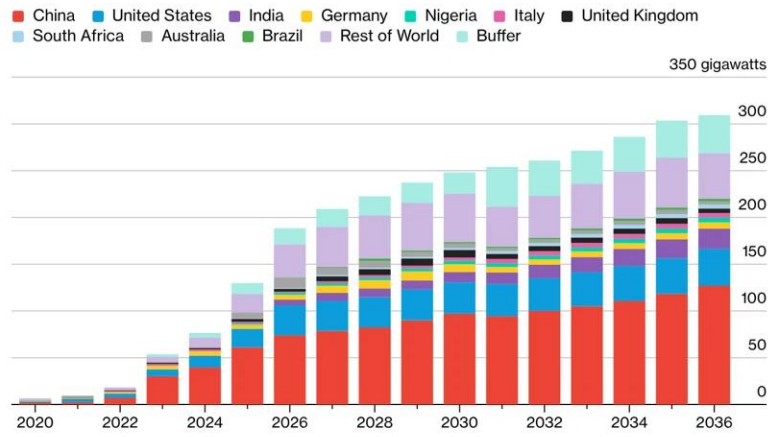
3 风险提示

2.1 储能：全球需求持续增长，应用场景加速拓展

全球储能装机有望保持增长，增量市场更加多元。BloombergNEF预计，2026年全球新增储能装机为188GW/535GWh，2027年有望达到209GW/638GWh，分别同比增长约11%和19%。中国、美国仍是主要市场，欧洲、澳大利亚以及印度、中东、拉美等市场逐步放量，全球需求来源更加多元。

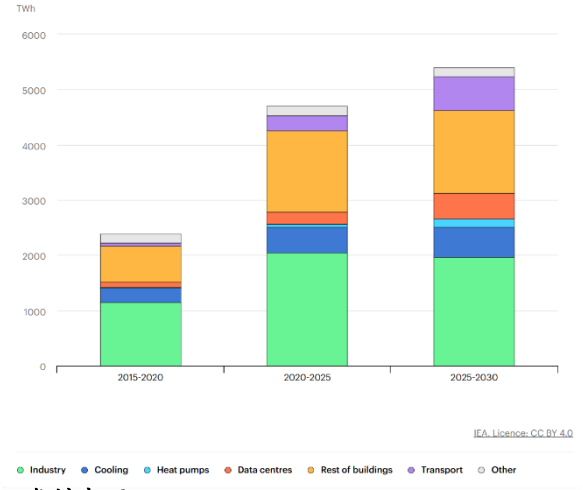
新能源消纳与电力保供共同驱动储能需求。随着风光发电占比提升，电力系统对调峰、备用容量和快速调节能力的需求增加，储能应用从新能源配套逐步扩展至电网侧独立储能、用户侧削峰填谷及数据中心备用电源等场景。国际能源署预计，2026—2030年全球电力需求年均增长约3.6%，电网建设和灵活性资源配置将成为制约电力供给的重要环节。

图13：2027年全球储能新增装机有望超200GW



资料来源： BloombergNEF

图14：全球电力需求持续提升



资料来源：IEA

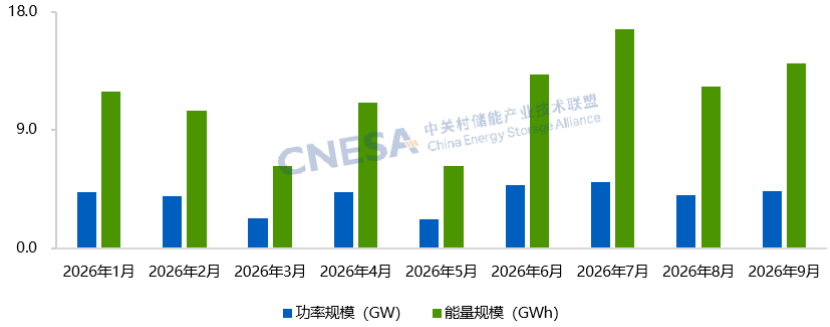
2.2 储能：国内装机逐季回暖，收益机制推动需求释放

新增装机企稳回升，储能时长持续提升。根据CNESA不完全统计，2026年前三季度国内新型储能新增装机35.30GW/102.31GWh，同比-3%/+6%，整体与上年同期基本持平。其中，Q3新增装机13.4GW/43.0GWh，9月新增4.33GW/14.08GWh，同比+42%/+69%，投运节奏较上半年有所改善。

新增容量增速快于功率，长时化趋势延续。前三季度新增项目平均储能时长约2.90小时，其中Q3约3.21小时。随着新能源消纳和电力系统调峰需求增加，储能配置时长延长有望带动单位功率对应的储能系统及电池需求增长。

独立储能成为装机主力，收益机制是项目落地的关键。9月电网侧独立储能新增3.70GW/12.29GWh，功率规模同比增长112%，占当月新增装机功率的85.3%。随着现货、辅助服务及容量补偿等机制逐步完善，独立储能收入来源有望更加多元，推动项目由规划、招标向建设投运转化；但各地市场规则和收益水平仍存在差异，项目实际回报及并网进度仍需跟踪。

图15：2026年9月国内新型储能新增装机实现同环比增长



资料来源：CNESA

表8：国内储能收益机制逐步完善

收益方式	主要适用场景	收益来源	关键条件及影响因素
峰谷价差／电能量交易	独立储能、工商业储能	独立储能按当地规则参与电力交易，低价充电、高价放电；工商业储能利用用户分时电价或市场交易价格，减少购电支出	收益取决于价差、充放电次数、系统效率及相关电费；独立储能结算方式以当地市场规则为准
电力辅助服务	独立储能；符合条件的电源侧、用户侧储能	提供调频、备用等服务，按照市场规则获取收入	取决于当地开放的交易品种、准入条件、出清价格、调用频次及性能考核
容量电价／容量补偿	符合条件的电网侧独立新型储能	对储能提供的容量支撑和顶峰能力给予补偿	国家已明确建立电网侧独立新型储能容量电价机制；具体适用范围、标准及考核由各地细化
容量租赁	独立／共享储能	向新能源等项目提供储能容量服务，按照协议收取租赁费用	取决于当地政策、租赁需求及协议价格；部分地区对容量租赁与容量补偿的叠加设有限制
需求响应	工商业储能、聚合参与的用户侧储能等	根据电网或市场要求调整用电负荷，按有效响应情况获取补偿	取决于地方规则、响应次数、补偿标准及考核结果
新能源配储综合收益	新能源电站配套储能	通过优化充放电时段、减少弃电等，改善新能源电站整体收益	需结合新能源消纳、上网电价及储能运行成本测算；通常体现为电站整体收益，并非储能单独获得的固定收入

资料来源：开源证券研究所

2.3 储能：美国需求持续增长，政策与供应链抬高市场门槛

电力缺口与新能源消纳共同拉动需求。美国数据中心等新增负荷快速增长，叠加极端天气下用电高峰抬升，电力保供和调峰压力增加；同时，光伏出力集中于白天，储能可通过电力时移满足晚高峰需求，并提供容量支撑和辅助服务。2026年夏季，美国PJM、得州ERCOT等区域峰值负荷均创历史新高，其中ERCOT达到91.1GW，较此前峰值提高6.5%。根据EIA数据，2026年上半年美国新增电池储能8.3GW，运营商计划2027年新增26GW。

安全港项目为中国供应链提供阶段性窗口。储能项目可通过实质性开工或符合“5%成本”安全港等规则认定开工时间，并需满足持续建设等条件；对于2025年底前已合规开工的项目，2026年起适用的PFE供应链实质性协助限制一般不追溯适用此前锁定的项目有望在后续建设和交付中继续形成设备需求。

新项目供应链限制逐年收紧，市场进入门槛提高。美国独立储能税收抵免延续，但2026年及以后开工的项目需满足PFE相关要求：按项目适用口径计算，非PFE成本比例2026—2030年分别不低于55%、60%、65%、70%、75%。这一比例并非“美国本土化率”，项目还需核查纳税人实体资格及供应商身份。叠加安全认证、消防并网、本地运维及关税要求，中国企业参与美国市场更加依赖合规供应链与本地交付能力。

图16：美国各区域峰值负荷均创历史新高

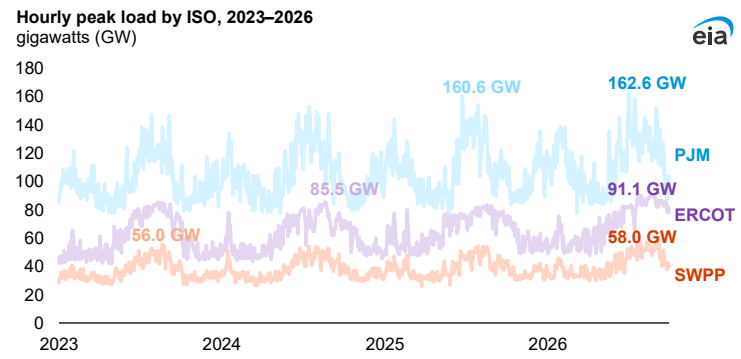


图17：2026年上半年美国新增电池储能8.3GW

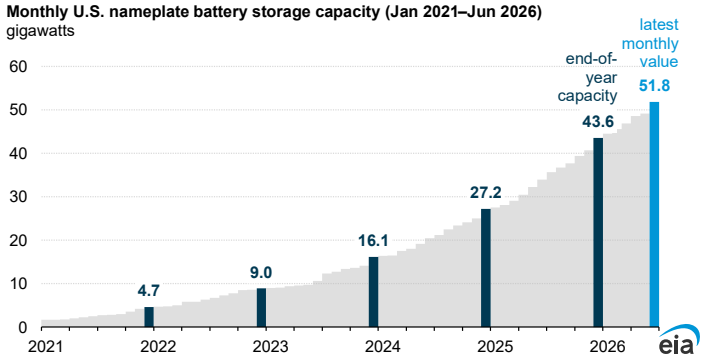


表9：美国储能市场进入门槛持续提升

名称	要点	内容
《通胀削减法案》(IRA，2022年)	退坡节奏	2034 年，或者美国发电所产生的碳排放总量不大于 2022 年碳排放总量的 25% 后开始进入退坡阶段，视较晚发生的条件而定。退坡节奏为节点年份后第 2/3/4 年退坡 25%/50%/100%
《大而美法案》(OBBB，2025年)	退坡节奏	2034/2035/2036 年退坡 25%/50%/100%；光伏和风能设施需要 2026 年 7 月 4 日前开工，或者 2027 年 12 月 31 日前投入使用；户储项目 2025 年底终止补贴；储能不退坡
	敏感实体考核	引入敏感实体考核，要求储能系统 26-30 年及以后非外国实体材料援助比例分别为 55%/60%/65%/70%/75%，该模式下当前已签订合同或者今年底前开工项目不受影响

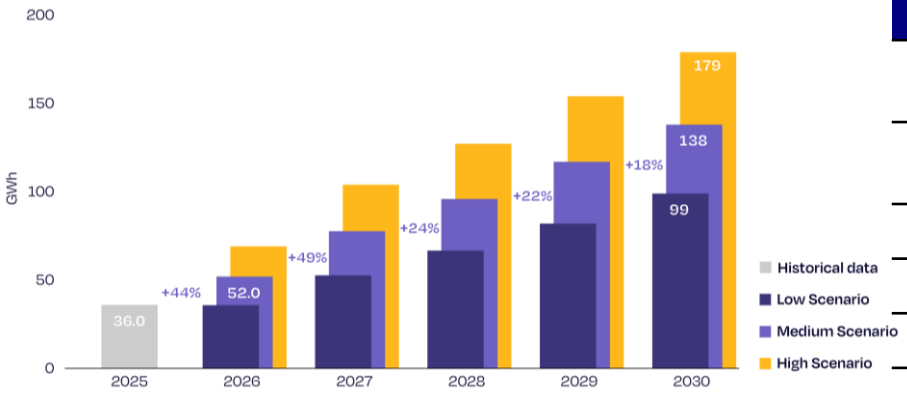
资料来源：IEA、IER法案、OBBB法案、开源证券研究所

2.4 储能：欧洲新能源消纳需求提升，大储接力户储增长

根据SolarPower Europe数据，2025年欧洲新增电池储能装机36GWh，累计装机首次突破100GWh，其中大储占新增装机的比例超过50%。在中性情景下，2026年欧洲新增装机预计超过50GWh，较2025年增长超过39%；2030年新增装机有望达到138GWh，2026—2030年累计装机有望达到约580GWh。新能源消纳与电力时移需求提升。欧洲风光装机持续增长，光伏白天集中出力与晚间用电需求存在错配，储能可在低价时段充电、高价时段放电，并提供调频和容量支撑。随着新能源渗透率提升，电力系统对灵活调节资源的需求增加，推动储能从户用光伏配套向大型独立储能扩展。

分布式储能方面，经历能源危机期间的快速增长后，部分成熟市场户储需求有所放缓；户用光储仍可通过提高自发自用比例降低购电成本，但产品销售较依赖渠道，需关注库存及价格竞争。

图18：2027年欧洲储能装机有望超50GWh



资料来源： Solar Power Europe

表10：欧洲各国储能需求均有支撑

区域	国家	2025年新增电池储能	主要政策或支持	后续驱动因素
西欧	德国	6.6GWh	德国容量机制已获欧盟委员会批准，向包括储能在内的资源开放，面向2031年起的容量供给	户储基础较好，风光消纳及电力时移带动大储需求
西欧	英国	5.2GWh	储能可参与容量市场；长时储能收益上下限机制首批16个项目获得初步支持意向	大储基础较好，电力交易、辅助服务及容量市场支撑项目收益
南欧	意大利	5.0GWh	首轮MACSE拍卖授出10GWh，项目计划2028年投运	光伏消纳需求提升，容量采购项目陆续建设
东欧	保加利亚	2.7GWh	RESTORE计划支持建设至少3GWh储能	新能源消纳需求增加，政策支持带动大型项目建设
东欧	乌克兰	2.9GWh	储能应用侧重电力系统韧性及关键设施保供	电力基础设施修复及保供需求突出，分布式光储需求较大
欧洲整体	—	36GWh	SolarPower Europe中性情景预计2026年新增电池储能超50GWh，同比增长约44%	风光渗透率提升，系统灵活调节需求增加

数据来源： Solar Power Europe、开源证券研究所

2.5 储能：新兴市场需求增长迅速

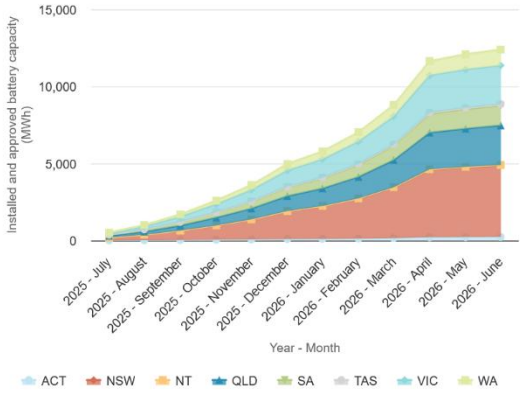
印度：印度电力需求持续增长，风光装机扩张带来调峰和消纳需求。印度电力部援引中央电力局测算，2029—2030财年电池储能需求规模为41.65GW/208.25GWh；政府已批准针对13.22GWh大型电池储能项目的可行性缺口补助计划。

澳大利亚：澳大利亚容量投资计划（CIS）目标规模为40GW，其中清洁可调度容量为14GW，通过招标及收益保障支持项目建设；户储方面，Cheaper Home Batteries计划为符合条件的小型电池系统提供折扣，政府预计到2030年带动约40GWh新增储能容量。户用光伏普及率较高，为光储配套提供需求基础。

中东：新能源基地建设推动大型储能项目落地。沙特在推动新能源电力发展的同时，通过集中采购和长期服务协议支持独立储能建设。2026年8月，沙特电力采购公司签署首批2GW/8GWh独立储能项目服务协议；第二批采购计划规模为3GW/12GWh。

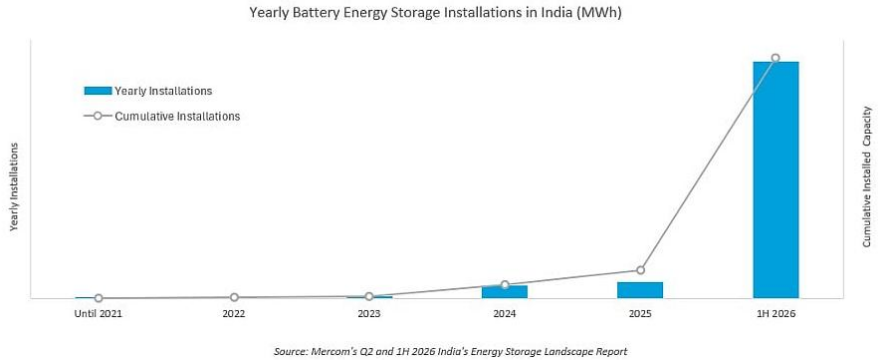
拉美：智利光伏消纳与电力时移需求突出。智利北部光照资源丰富，光伏发电集中于白天，储能可将电力转移至晚高峰。截至2026年6月底，智利在建电池储能项目达到4.7GW/19.2GWh，另有2.52GW/11.8GWh项目处于测试阶段。

图19：CIS计划后澳大利亚各州户储装机快速增长



资料来源：Australia Government Clean Energy Regulator

图20：印度储能市场显著放量



资料来源：Mercom India Research

表11：推荐及受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	市值（亿元）	收盘价（元）	归母净利润（亿元）			PE		
			2026/11/6	2026/11/6	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
300274.SZ	阳光电源	买入	1699.41	81.97	117.28	155.33	187.21	14.49	10.94	9.08
688411.SH	海博思创	未评级	332.98	182.50	19.54	32.12	42.07	17.04	10.37	7.92
688472.SH	阿特斯	未评级	328.98	9.03	9.25	24.91	33.68	35.56	13.20	9.77
605117.SH	德业股份	买入	1017.23	79.89	59.51	76.23	90.62	17.09	13.34	11.22
688390.SH	固德威	未评级	128.86	53.00	7.30	10.34	12.55	17.64	12.46	10.26
300763.SZ	锦浪科技	未评级	199.14	50.20	10.49	14.91	19.94	18.99	13.35	9.99
688717.SH	艾罗能源	未评级	62.74	39.21	5.28	8.13	10.88	11.88	7.71	5.77
300750.SZ	宁德时代	买入	11763.39	254.22	903.60	1089.21	1304.20	13.02	10.80	9.02
300014.SZ	亿纬锂能	未评级	1130.55	52.02	72.40	100.11	122.18	15.62	11.29	9.25
002074.SZ	国轩高科	未评级	451.87	24.90	17.48	22.98	27.79	25.85	19.66	16.26
300438.SZ	鹏辉能源	未评级	219.06	43.33	18.20	27.21	36.14	12.04	8.05	6.06
300207.SZ	欣旺达	未评级	341.60	18.49	18.41	28.17	39.02	18.55	12.12	8.75

数据来源：Wind、开源证券研究所（阳光电源、德业股份、宁德时代盈利预测来自于开源证券研究所，其余公司盈利预测来自Wind一致预期）

（1）政策支持力度不及预期：光储行业发展受新能源装机、电力市场及海外补贴等政策影响较大，若相关政策推进不及预期或发生不利调整，可能影响项目收益、装机需求及行业业绩。

（2）行业产能出清不及预期：光伏及储能产业链部分环节仍面临产能过剩，若落后产能退出和企业减产进度不及预期，供需改善及盈利修复节奏可能延后。

（3）下游需求不及预期：光储项目建设受电力消纳、并网条件、项目收益率及融资环境等因素影响，若国内外装机需求不及预期，可能导致产业链出货及业绩承压。

（4）国际贸易环境变化风险：若海外关税、贸易壁垒或本地化要求进一步趋严，可能增加企业出口及海外经营成本，影响产品交付、市场拓展和盈利水平。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现20%以上；
	增持（Outperform）	预计相对强于市场表现5%～20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在－5%～＋5%之间波动；
	减持（Underperform）	预计相对弱于市场表现5%以下。
行业评级	看好（Overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（Underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、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）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。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取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。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。在任何情况下，本公司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。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及

的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本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。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮箱：research@kysec.cn
北京：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮箱：research@kysec.cn
深圳：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮箱：research@kysec.cn
西安：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮箱：research@kysec.cn

THANKS

感　　谢　　聆　　听

开源证券