仅供内部参考，请勿外传

东兴证券 DONGXING SECURITIES

光伏行业 2026 年中期展望：能源变局催生光储刚需，太空光伏打开成长空间

2026 年 6 月 18 日

看好/维持

电力设备及新能源 | 行业报告

分析师	洪一 电话：0755-82832082 邮箱：hongyi@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480516110001
分析师	吴征洋 电话：010-66554045 邮箱：wuzhy@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480525020001
分析师	侯河清 电话：010-66554108 邮箱：houhq@dxzq.net.cn	执业证书编号：S1480524040001

投资摘要

全球需求阶段性波动，静待供给侧出清。今年上半年光伏行业仍然深陷低价内卷泥潭，从长期视角看，破解困局的关键在于推动产业竞争逻辑彻底转变，引导行业竞争主线从价格战，切换至前沿技术研发、产品品质质量升级、差异化解决方案层面。展望下半年，全行业持续亏损带来的现金流压力，将倒逼高成本低效产能加速市场化出清，市场供给过剩压力有望边际缓解。与此同时 N 型高效电池产品的差异化价值持续释放，配套行业质量、出口规范不断完善，单纯依靠低价抢占市场的竞争模式将逐步退潮。产业竞争重心向技术迭代、一体化成本管控倾斜，行业盈利水平在触底后，后续的修复窗口有望逐步打开。

容量电价完善+全球能源变局，海内外储能多极需求共振。展望 2026 年下半年，全球新型储能市场需求将持续高增。主要增长动力源于：一是国内大储得益于前期储备项目的启动，下半年将迎来大西北等新能源核心区域的密集并网潮，装机高增长确定性强；二是 AIDC 将从“需求爆发”转向“规模化部署”，配储需求持续增加；三是部分海外电网的服役周期很长，从电网安全稳定性的角度出发，大储市场需求将向“4 小时及更长时长”迁移，配储需求迫切；四是用户侧市场需求在政策、能源价格上涨的催化下加速爆发。光储平价驱动储能行业高景气，为光伏板块带来结构性利好，核心受益细分领域：一是布局储能 PCS 的逆变器企业，依托技术协同优势直接承接储能装机需求；二是拓展储能业务的一体化组件企业，具备系统集成能力、可提供光储整体服务的光伏企业，将充分享受行业增长红利。

远期太空光伏或成行业需求第二成长曲线。相比传统地面数据中心，太空数据中心依托天基光伏作为能源供给，可全天候接收太阳辐照，光电转换效率高，且不存在地理区位约束。此前太空光伏的需求主要是卫星太阳翼，伴随单星功率等级持续提升，太阳翼搭载面积同步扩大，目前市场基数虽小，但扩张速度显著加快。一旦天基算力蓝图落地，太空光伏市场将成长为万亿级赛道。26 年 6 月，spacex 登陆纳斯达克，募资规模约 750 亿美元，用于扩张 AI 业务、火箭发射及卫星基础设施。当前行业技术迭代与应用探索持续推进，商业化步伐不断加快，太空光伏有望从概念验证迈入爆发式发展期。

投资策略：上半年光伏行业处于深度调整期，国内装机同比大幅下滑、产业链价格持续低位运行，企业普遍亏损、尾部产能加速出清，当前行业处于供需重构的底部区间。展望 26 年下半年，建议关注三条主线，主线一：供给侧出清。高启停成本的硅料环节和一体化组件企业有望受益，相关标的通威股份等。主产业链供给出清，也有望后续带动辅材行业盈利改善。主线二：储能。布局储能 PCS 与系统集成的逆变器企业，与拓展储能业务的一体化组件企业，将充分享受行业增长红利。推荐关注阳光电源，相关标的阿特斯、德业股份、天合光能等也有望受益。主线三：太空光伏，看好 hjt、钙钛矿新技术成为适配太空极端环境的优选方案，利好相关电池组件生产企业及辅材企业。相关标的包括钧达股份、东方日升、明阳智能、协鑫科技、福斯特等。

风险提示：需求端增长不及预期、行业竞争加剧超预期、海外政策/地缘政治影响超预期以及太空光伏落地不及预期。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS（元）				PE*				评级
	2025A	2026E	2027E	2028E	2025A	2026E	2027E	2028E	
通威股份	-2.12	-0.56	0.43	0.96	-9.7	-24.3	31.7	14.1	推荐
阳光电源	6.49	7.40	8.85	10.60	23.5	20.6	17.2	14.4	推荐
德业股份	3.49	4.18	5.29	6.53	24.7	24.5	19.7	16.0	未评级
天合光能	-3.00	0.13	1.03	1.96	-5.5	111.8	14.3	7.5	推荐

资料来源：公司财报、i

仅供内部参考，请勿外传

目 录

1. 全球需求阶段性波动，静待供给侧出清 .....
2. 容量电价完善+全球能源变局，海内外储能多极需求共振 .....
2.1 容量电价落地理顺盈利模式，国内储能装机持续强劲 .....
2.2 全球储能景气上行，户储进入爆发周期 .....
3. 太空光伏布局升温，或成行业第二成长曲线 1
4. 投资策略 1
5. 风险提示 1
相关报告汇总 ..... 错误!未定义书签。

插图目录

图 1： 全球光伏新增装机规模（GW） .....
图 2： 中国光伏新增装机容量（GW） .....
图 3： 2025~2026 年中国组件月度出口量（GW） .....
图 4： 2025~2026 年中国组件对欧洲月度出口量（GW） .....
图 5： 硅料价格变化 .....
图 6： 组件价格变化 .....
图 7： 2026 年一季度各地政府新增发布储能电站项目已披露规模与数量 .....
图 8： 2026 年一季度新增新型储能地区分布（功率%） .....
图 9： 2026 年一季度新增新型储能应用场景分布（功率%） .....
图 10： 2025 年中国企业海外订单区域分布 8
图 11： 全球储能年新增装机容量预测 .....
图 12： 不同设施建设周期示意图 1

表格目录

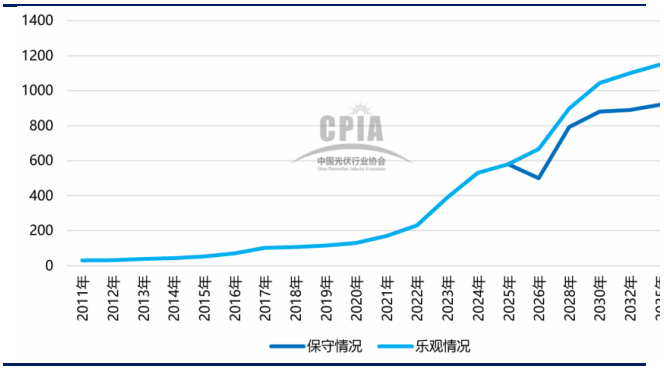
表 1： 26 年上半年以来光伏“反内卷”等政策和大会 .....
表 2： 各地容量电价补贴政策 .....
表 3： 各地区储能相关政策更新 .....
表 4： 技术路线对比 1
表 5： 太空光伏市场规模测算 1

仅供内部参考，请勿外传

1. 全球需求阶段性波动，静待供给侧出清

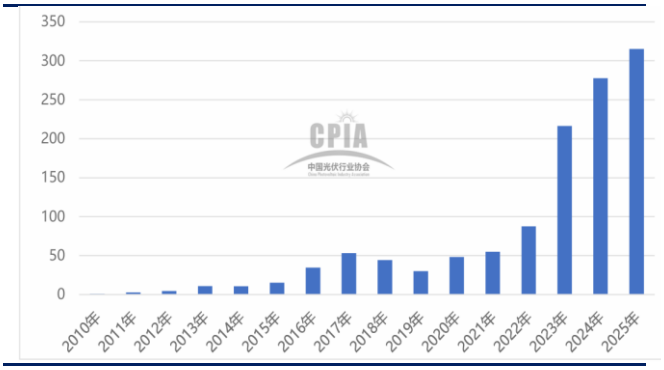
全球光伏装机需求短暂波动后仍将维持增长。根据国际可再生能源机构（IRENA）在《全球能源转型展望》中提出的 1.5℃情景，到 2030 年，可再生能源装机将达到 11,000GW 以上，其中光伏装机将超过 5,400GW。根据 IEA 预测，全球电力需求在 2026-2030 年期间预计将以年均 3.6%的速度增长，而可再生能源预计在这期间将满足全球电力需求增长的 90%，到 2030 年，光伏新增装机容量在各种电源形式中占比近 60%。光伏在经历过去几年的爆发增长后，各国电网消纳并网压力逐渐增加，叠加政策端的调整、尤其是国内及美国市场需求的不确定性，多重影响或将使 2026 年全球光伏新增装机增速出现阶段性负增长，根据 Global Data 预计，全球光伏新增装机将从 2025 年的 600GW 高点逐步放缓，至 2029 年才有望重新回升至 700GW 左右。在全球能源转型、光伏发电成本持续下降和新兴市场需求增长等有利因素的推动下，未来全球光伏新增装机仍将增长。

图1：全球光伏新增装机规模（GW）



资料来源：CPIA、东兴证券研究所

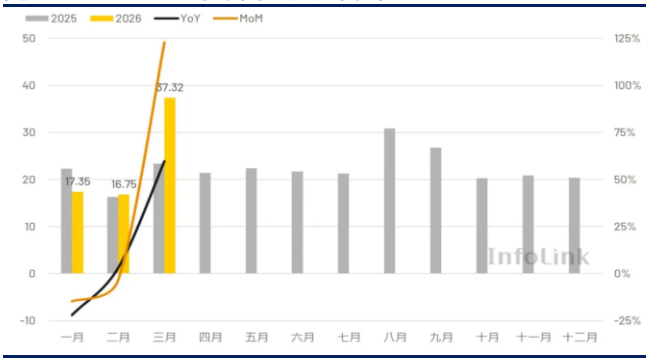
图2：中国光伏新增装机容量（GW）



资料来源：CPIA、东兴证券研究所

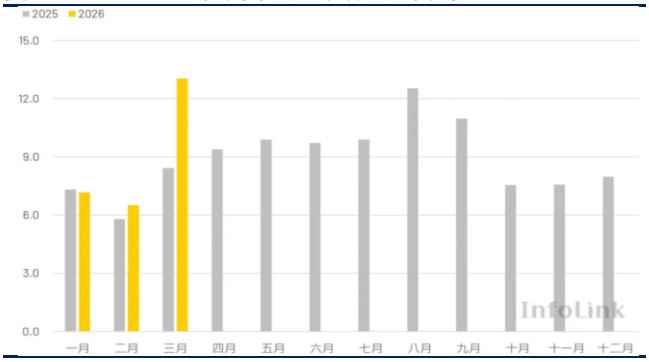
26 年 1~3 月受退税取消前抢出口影响，出口量同比增长。Infolink 数据显示，26 年一季度中国光伏组件出口规模约 71.42GW，对比去年同期 61.89GW 同比+15%，其中欧洲市场共出口约 26.72GW 组件，同比+24%；亚太市场共出口约 24.01GW 组件，同比+0.54%；美洲市场共出口 7.36GW 组件，同比-12%；中东市场共出口 6.25GW 组件，同比+28%%；非洲市场共出口 7.06GW 组件，同比+119%。一季度出口体量增长，主要背景是 4 月 1 日中国取消光伏等产品出口退税的政策切换窗口。一季度“抢出口”透支需求后，二季度起市场焦点转向海外的实际承接力与成本传导。展望下半年，从区域结构看，亚太与非洲的拉货韧性或仍相对较强，欧洲则维持稳定高基数，中东的大型项目出货强度则需后续观察。

图3：2025~2026 年中国组件月度出口量（GW）



资料来源：Infolink、东兴证券研究所

图4：2025~2026 年中国组件对欧洲月度出口量（GW）

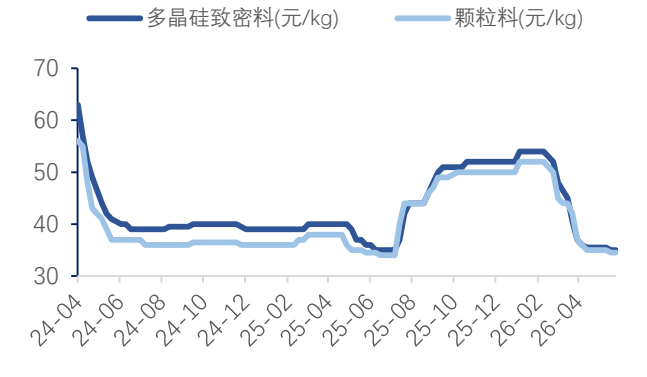


资料来源：Infolink、东兴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

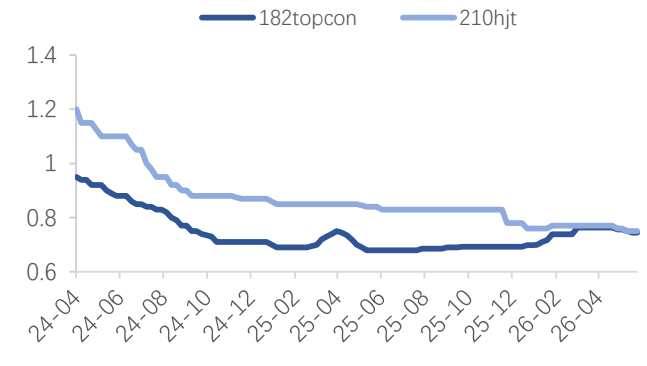
今年年初以来供需博弈持续，产业链价格在经历阶段性平台期后再度调整。硅料环节，致密料与颗粒料价格在 25 年底至 26 年 2 月期间短暂维持在 52~54 元/kg 的高位平台震荡，但进入 26 年 2 月后，因前期积压的超额库存集中释放，加之下游开工率调整导致实质性支撑匮乏，硅料价格再度急转直下，截至 26 年 5 月底已断崖式跌回至 35 元/kg 左右的历史大底。截至 26 年 6 月 3 日，硅料致密块料/颗粒块料价格分别为 34/33.5 元/kg，较年初分别-37.04%/-35.58%，考虑需求疲软预期心理影响，以及硅料库存去化速度较缓和，硅料价格仍有下行压力。硅片 M10N/G12N 规格价格分别为 0.9/1.2 元/片，较年初-35.71%/-29.41%，目前下游采购需求仍相对偏弱，市场支撑力道有限，硅片价格后续仍存在一定下行压力。电池片 M10N/G12N 价格分别为 0.31/0.32 元/W，较年初-20.51%/-17.95%，6 月份整体电池片排产环比上行，但终端需求不足情况未见改善，各尺寸电池片价格走势仍处在悲观预期。组件 TOPCON/HJT 价格分别为 0.744/0.750 元/W，+5.86%/-1.32%，组件价格暂时维稳，观望情绪浓厚。

图5：硅料价格变化（元/kg）



资料来源：Infolink、东兴证券研究所

图6：组件价格变化（元/w）



资料来源：Infolink、东兴证券研究所

政策层面反内卷再明晰。从 25 年 3 月政府工作报告首提整治内卷式竞争，反内卷相关工作推进一度遭遇瓶颈。今年 1 月 29 日，工信部联合多部委召开光伏行业企业家座谈会，将“反内卷”明确为行业规范治理的主要矛盾，顶层设计再度清晰。4 月 16 日国家能源局发布分布式光伏两项配套文件，《分布式电源接入电力系统承载力评估导则》和《分布式光伏发电开发建设管理办法》，通过推行“三色分区”管理，并将储能配置、碳足迹评价作为提升发展质量的系统性举措，改变了过去粗放的扩产模式，引导行业由单纯的“量增”转向“质升”。4 月 17 日，工信部、国家发改委等多部门联合召开光伏行业座谈会，强调治理“内卷式”竞争的重要性，部署产能调控、价格执法、兼并重组等多手段的“反内卷”综合治理工作。除了部委层面的规范治理，行业制度创新也同步发力，4 月 21 日，由工信部与国家知识产权局联合指导的中国光伏首个专利池正式启动，首批吸纳 54 件 TOPCon 核心专利，通过知识产权保护树立技术门槛，缓解低价同质化竞争。5 月 26 日工信部正式发布两项组件强制性国家标准，对防火等级、材料阻燃性、玻璃砷含量等提出硬性安全指标，同时规范铭牌公差、整治功率虚标问题，进一步加快落后产能出清。

表1：26 年上半年以来光伏“反内卷”等政策和大会

日期	部门	会议&政策	内容
1 月 29 日	工信部	工业和信息化部召开光伏行业企业家座谈会	工信部联合多部委召开光伏企业家座谈会，明确将“反内卷”定性为行业规范治理的主要矛盾，强调综合运用产能调控、标准引领、质量监督、价格执法等市场化与法治化手段，并积极发挥行业协会自律职能，共同推动光伏行业回归良性竞争与理性发展轨道。
4 月 16 日	国家能源局	《分布式电源接入电力系	分布式光伏新政通过推行“三色分区”和“光储融合”硬性准入、强制

仅供内部参考，请勿外传

		统承载力评估导则》《分布式光伏发电开发建设管理办法》	挂钩“碳足迹评价”等高质技术门槛，彻底终结了“有屋顶就能装”的粗放扩产时代，旨在以市场化和法治化手段倒逼落后产能合规出清，引导行业回归提质增效的良性竞争。
4 月 17 日	工信部、发革委等部门	工信部等部门召开光伏行业座谈会	多部门联合召开光伏行业座谈会，强调规范光伏产业竞争秩序与扎实推进“反内卷”工作的紧迫性，要求通过加强部门协同、同向发力，全力推进产能调控、标准引领、创新驱动、价格执法、兼并重组等多手段的“反内卷”综合治理，以推动光伏产业高质量发展。
4 月 21 日	工信部、国家知识产权局	中国光伏行业首个专利池启动	由天合、晶澳、晶科等龙头共同发起的中国光伏首个专利池启动，首批吸纳 54 件 TOPCon 核心专利，旨在通过“池内交叉许可、池外一站式许可”的制度创新破解低价内卷。该机制在树立技术门槛、遏制产能无序扩张的同时，大幅降低企业专利诉讼风险，为中国光伏出海筑牢知识产权后盾。
5 月 26 日	工信部	《光伏组件安全要求》《光伏组件铭牌标识要求》	实施两项强标（2027 年 6 月 1 日实施），旨在落实国家“反内卷”要求并加速落后产能出清。新规首次对组件防火等级、材料阻燃性及玻璃砷含量（≤50ppm）提出硬性指标以消除“毒玻璃”隐患，并通过规范铭牌电性能参数的最大允许公差来杜绝功率“虚标”乱象，短期内或导致部分企业生产成本小幅上升。

资料来源：中国政府网站、东兴证券研究所

今年上半年光伏行业仍然深陷低价内卷泥潭，在全产业链亏损加剧的至暗时刻，现阶段行业虽尚未出台约束力强、落地见效的细分管控细则，但顶层针对产业乱象的政策导向正逐步清晰，头部企业亦发布行业自律减产倡议或宣告退出低价竞争。从长期视角看，破解困局的关键在于推动产业竞争逻辑彻底转变，引导行业竞争主线从价格战，切换至前沿技术研发、产品品质质量升级、差异化解决方案层面。展望下半年，全行业持续亏损带来的现金流压力，将倒逼高成本低效产能加速市场化出清，市场供给过剩压力有望边际缓解。与此同时 N 型高效电池产品的差异化价值持续释放，配套行业质量、出口规范不断完善，单纯依靠低价抢占市场的竞争模式将逐步退潮。产业竞争重心向技术迭代、一体化成本管控倾斜，行业盈利水平在触底后，后续的修复窗口有望逐步打开。

2. 容量电价完善+全球能源变局，海内外储能多极需求共振

2.1 容量电价落地理顺盈利模式，国内储能装机持续强劲

容量电价落地理顺独立储能盈利模式。26 年 1 月 30 日，国家发改委发布《关于完善发电侧容量电价机制的通知》114 号文，首次从国家层面明确电网侧独立新型储能享受容量电价，意味着储能行业收益模式从峰谷价差转向“电能量+辅助服务+容量电价”多元收益模式。地方层面，辽宁、青海、湖北、甘肃、宁夏、河北等多个省份陆续落地独立储能容量电价细则，补偿标准随区域新能源消纳压力分层分化，同时政策持续向长时储能倾斜，重点鼓励 4 小时及以上储能项目布局，行业投资确定性显著提升，独立储能赛道正式迎来规模化投资窗口期。

仅供内部参考，请勿外传

表2：各地容量电价补贴政策

省份	时间	政策	内容
内蒙	2025.11	内蒙古自治区能源局关于规范独立新型储能电站管理有关事宜的通知	放电量补偿：2025 年及以前建成投产项目 0.35 元/kWh。计算基准：向电网的放电量。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
甘肃	2025.12	《甘肃省关于建立发电侧容量电价机制的通知（征求意见稿）》	容量电价：330 元/kW·年（与煤电机组暂定同标准）。计算基准：有效容量=(满功率放电时长/6)×额定功率-厂用电。执行期间 2 年
河北	2025.03	河北省发展和改革委员会关于完善独立储能先行先试电价政策有关事项的通知	容量电价：100 元/kW·年。计算基准：月度平均可用容量（以 4 小时充放电时长为基准折算）。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
宁夏	2025.09	《建立发电侧容量电价机制的通知（征求意见稿）》	容量电价：2025 年 10~12 月：100 元/kW·年；2026 年 1 月起：165 元/kW·年。计算基准：有效容量=(满功率放电时长/6)×额定功率-厂用电
新疆	2026.05	《自治区发改委关于完善我区发电测容量电价机制有关事宜的通知》	2026 年 6 月 1 日起执行电网侧独立储能容量电价，基准 165 元/kW·年，以 6 小时高峰时长折算
湖北	2025.12	《省发改委，省能源局关于建立新型储能价格机制的通知》	容量补偿：165 元/kw·年，月度平均可用容量=∑（日可用放电功率×单次可持续放电时长÷10 小时）/当月总天数
青海	2026.04	《青海省发电侧可靠容量补偿机制（征求意见稿）》	容量补偿：185 元/kw·年，系统净负荷高峰持续时长取 8 小时，依据近 3 年净负荷高峰前 3% 时段测算
陕西	2026.05	《关于电网侧独立新型储能容量电价有关事项的通知（征求意见稿）》	容量补偿：165 元/kw·年，净负荷高峰持续时长暂定为 6 小时，容量电价标准执行期限暂定 3 年
山东	2025.12	《关于做好 2026 年全省电力市场建设有关工作的通知》	容量补偿：用户侧 0.0705 元/kw·年，独立新型储能示范项目按可用容量享受 2 倍容量补偿，独立储能充放电损耗比例暂定 18%
辽宁	2026.06	关于建立发电侧可靠容量补偿机制的通知（征求意见稿）》	容量补偿：暂定 370 元/kw·年，2027 年 1 月 1 日执行，期限 1 年。可靠容量=交流侧最大放电功率时长/前 3 年全年最长净负荷高峰持续时长×最大放电功率
吉林	2026.05	《关于明确储能价格政策有关事项的通知》	容量补偿 330 元/千瓦·年为基础，按顶峰能力折算（折算基准为全年最长净负荷高峰 8 小时）。

资料来源：中国政府网站、东兴证券研究所

国内储能装机强劲。根据 CNESA DataLink 全球储能数据库的不完全统计，2026 年一季度，中国新增电力储能项目装机规模 10.9GW，同比+41%；其中新型储能装机 10.5GW/27.1GWh，功率和能量规模同比+60%/+76%。按应用分类看，源网侧新型储能新增装机 9.9GW/25.8GWh，同比增长+82%/+100%，占比达一季度新增功率总装机的 95%。独立储能新增装机规模 8.7GW/23.0GWh，同比+174%/+205%；功率规模占 83%，较去年同期提升 34 个百分点；新能源配储新增投运规模 1.0GW/2.5GWh，同比-56%/-54%，功率规模占比较去年同期下降 23 个百分点。一季度，全国新增新型储能备案项目个数 2919 个，规模约 677GWh。较去年同期相比，备案项目个数同比下降 9%，但备案项目规模同比增速 199%，近去年同期 3 倍，意味着项目平均单体规模增长，储能项目布局向集约型、大规模方向发展。

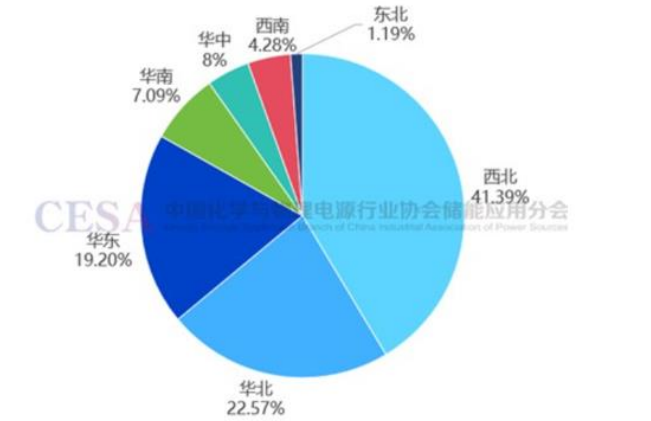
仅供内部参考，请勿外传

图7：2026 年一季度各地政府新增发布储能电站项目已披露规模与数量



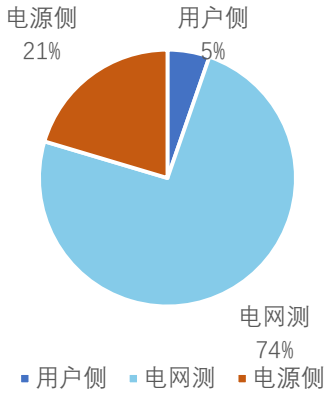
资料来源：BNE

图8：2026 年一季度新增新型储能地区分布（功率%）



资料来源：CESA、东兴证券研究所

图9：2026 年一季度新增新型储能应用场景分布（功率%）



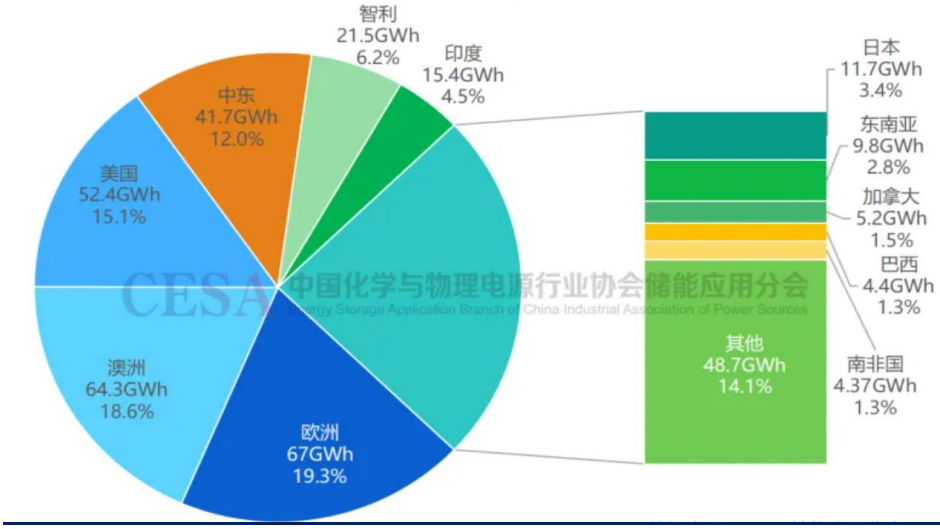
资料来源：CESA、东兴证券研究所

2.2 全球储能景气上行，户储进入爆发周期

随着全球新能源渗透率持续提升，储能作为电力系统稳定器与调节器的核心价值愈发凸显，海外市场需求与国内共振，迎来爆发式增长。根据 InfoLink 2026 年一季度数据，全球储能系统出货量达 126.4GWh（同比+78.78%，环比-6.21%）。**结构上呈现大储筑底、户储爆发态势，**大储出货 103.7GWh（同比+60.78%，环比-15.42%）；户储出货 20.67GWh（同比+392.17%，环比+138.42%）。2025 年储能市场签单活跃，根据中国化学与物理电源行业协会数据，25 年中国企业新获订单总规模高达 353GWh，同比+94%。其中欧洲 67GWh、澳大利亚 64.3GWh、美国 52.4GWh、中东 41.7GWh、印度 15.4GWh、智利 21.5GWh，欧洲、澳大利亚两大市场占比均超 20%。从驱动逻辑来看，澳洲凭借高光伏渗透+强政策+高电价差，储能装机增速远超欧美；欧洲新能源发电装机体量庞大、可再生能源并网比例偏高，催生调频、调峰等储能辅助服务刚性需求；美国 IRA 法案（30%ITC 税收抵免）提升了项目经济性，叠加大而美法案刺激了项目抢装，加之部分州的电网波动和高电价，使得储能套利空间巨大。

仅供内部参考，请勿外传

图10：2025 年中国企业海外订单区域分布



资料来源：CESA、东兴证券研究所

自伊朗战争爆发以来，能源供给紧缺引发电价飙升，全球政策持续加码户储建设。澳洲加码户储补贴，补贴规模由 23 亿澳元扩容至 72 亿澳元，到 2030 年支持约 200 万户家庭、小企业安装电池，新增约 40GWh 储能容量，在峰谷价差、电网辅助服务以及能源交易机制推动下，家庭储能投资回收期已经缩短至 3-6 年；英国推出 150 英镑温暖家园计划，专项补贴居民户储与光伏配套改造，撬动居民存量光伏加装储能需求；德国加速打通户储市场化变现渠道，推动户储资源接入虚拟电厂（VPP）、开放电网辅助服务准入，户储收益由单一峰谷套利拓展至调频辅助服务，盈利模式多元化进一步提振装机意愿；荷兰取消净计量模式，原有光伏发电余量并网售电收益退坡，维持项目经济性需通过储能提升“自发自用比例”，拉动存量光伏配储；波斯湾封锁导致东南亚多国油气成本抬升，各国加速出台激励政策提速新能源布局，户储配套需求同步抬升。

据财联社 4 月 23 日报道，德国、英国和荷兰的多家能源设备批发商与可再生能源企业反馈，自 2 月下旬战争爆发以来，来自家庭用户的需求已增加一倍多。出口端数据同样印证行业高景气，今年 1-4 月国内逆变器出口总额 33.61 亿美元，同比提升 33.94%；其中，锦浪、德业、固德威等头部户储企业所在的浙江、江苏区域，分别出口 9.6 亿和 5.2 亿美元总额，同比增长 58.35%和 57.7%。全球户储市场从“补贴驱动”走向“市场化驱动”。

表3：各地区储能相关政策更新

地区	政策	内容
欧洲	创新基金/现代化基金/复苏与韧性基金	创新基金：基于碳价 75 欧元每吨，2020-2030 年总共 400 亿欧元的基金。现代化基金：2021-2030 年，为 13 个低收入欧盟乘用（中东欧成员）提供补贴/贷款/担保。
英国	温暖家园计划/清洁能源项目	温暖家园：房屋升级计划，150 亿撬动 380 亿英镑投资，用于家庭升级补贴与贷款基金。清洁能源 2030：132GW 清洁能源项目将在 2030 年之前完成并网，2030 年之后，151GW 清洁能源项目将收到截至 2035 年的并网许可。
德国	《联邦建筑法典》第 35 条/德国能源	将电池储能系统、热储能和氢气储能列为非城市地区的优先开发项目。

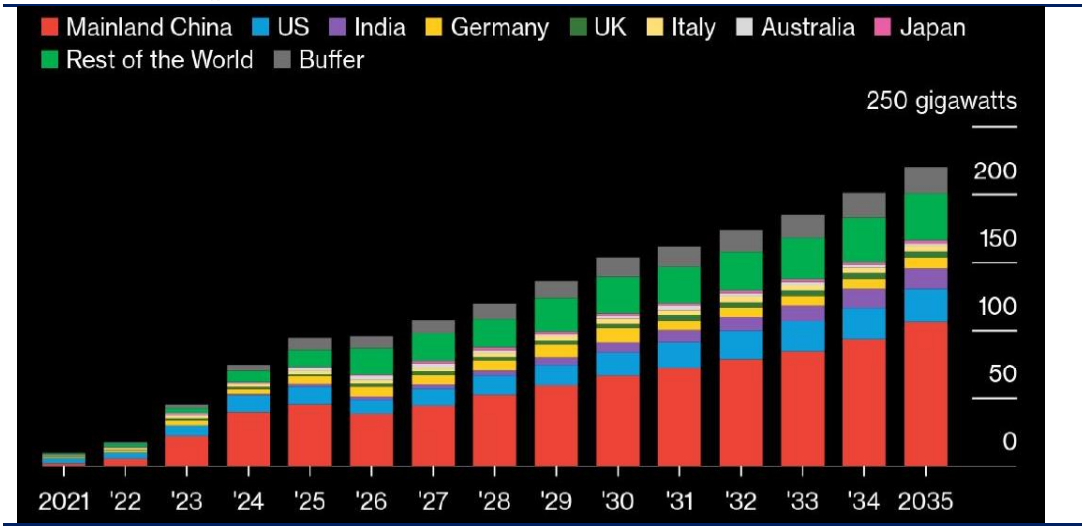
仅供内部参考，请勿外传

	系统监管机构	德国能源系统监管机构：在 2029 年 8 月 4 日前投运的电池储能项目将免除电网充放电费用。户储接入虚拟电厂（VPP）。
澳洲	Cheaper Home Batteries Program	2025 年 7 月 1 日起，补贴金额=可用容量×对应年份 STC 数量×STC 价格。0-14kWh：STC 因子为 100%。14-28kwh 的电价：STC 因子适用 60%。28-50kwh 的 STC 因子适用 15%。补贴加码从 23 亿到 72 亿澳元。
美国	IRA 法案	满足普通工资和注册学徒制条件获得基础税收抵免额度 30%。使用美国制造的钢铁，或铁制成品增加 10%，针对能源社区的项目增加 10%，低收入社区增加 10-20%，最多累加 60-70%。
东南亚	东南亚各国政策	10MW 以上光伏/风电必须配备装机容量 20%以上的储能且具备构网型容量。印尼：明确 2030 年前实现 100GW 太阳能装机，其中 80GW 采用“1 兆瓦光伏+4 兆瓦时储能”。马来西亚：明确 2050 年可再生能源占比提升至 70%的发展目标，部分州推出户用光伏安装补贴政策。
荷兰	取消净计量新政	现行净计量抵扣电价规则 2027 年起分阶段退出，居民光伏余电无法再等额抵扣电费，并网售电对价大幅下滑。荷兰计划出台专项激励政策，对光伏 + 储能/热泵/充电桩一体化装机给予补贴，同步规范分布式设备智能化标准，推动户用分布式资源标准化接入电网、未来参与 VPP 虚拟电厂聚合。

资料来源：中国储能网、各国政策网站、东兴证券研究所

展望 2026 年下半年，全球新型储能市场需求将持续高增。主要增长动力源于：一是国内大储得益于前期储备项目的启动，下半年将迎来大西北等新能源核心区域的密集并网潮，装机高增长确定性强；二是 AIDC 将从“需求爆发”转向“规模化部署”，配储需求持续增加；三是部分海外电网的服役周期很长，从电网安全稳定性的角度出发，大储市场需求将向“4 小时及更长时长”迁移，配储需求迫切；四是用户侧市场需求在政策、能源价格上涨的催化下加速爆发。光储平价驱动储能行业高景气，为光伏板块带来结构性利好，核心受益细分领域：一是布局储能 PCS 的逆变器企业，依托技术协同优势直接承接储能装机需求；二是拓展储能业务的一体化组件企业，具备系统集成能力、可提供光储整体服务的光伏企业，将充分享受行业增长红利。

图11：全球储能年新增装机容量预测



资料来源：BNE

仅供内部参考，请勿外传

3. 太空光伏布局升温，或成行业第二成长曲线

AI 数据中心建设引发严重电力需求，建设周期严重错配成算力落地最大瓶颈。随着大模型训练与推理需求的超预期爆发，全美数据中心的总 IT 电力负荷容量预计将在短短三年内实现翻倍，直接从 2025 年的约 80GW 骤增至 2028 年的约 150 GW，这一更新后的能源需求体量已经超过 2024 年全行业预测水平的两倍以上。与之形成鲜明反差的是美国电网基建落地效率较低，通常情况下，数据中心建设周期仅 1.5–2 年，但其配套输电工程历经 7 年审批、3 年施工，整体扩容周期最长可达 10 年。算力落地快、电网扩容慢的结构性矛盾随用电需求扩张持续加剧，数据中心电力缺口凸显，倒逼行业摆脱传统电网依赖，加速探索颠覆性、多元化新型供能方案。

图12：不同设施建设周期示意图

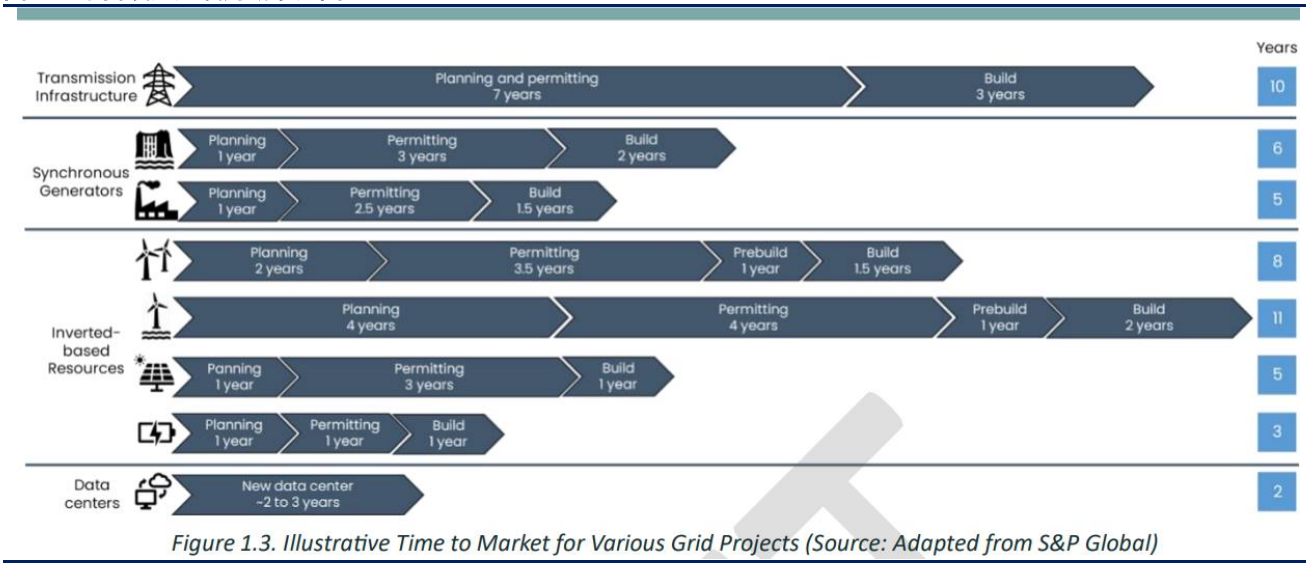


Figure 1.3. Illustrative Time to Market for Various Grid Projects (Source: Adapted from S&P Global)

资料来源：Gridlab、东兴证券研究所

马斯克全力推动的太空光伏或是终极解决路径。太空数据中心依托天基太阳能供电，相比传统地面能源供电模式，具备多重突出优势。一是供电稳定充沛，太空可全天候接收太阳辐射，能源供给不受昼夜、季节影响，保障数据中心连续运转；二是绿色零碳，光能转化与能量传输全程清洁无污染，契合低碳发展要求；三是能量密度高，太空太阳能辐射强度达 1353 W/m²，远高于地面平均 340 W/m²，光电转化效率大幅提升；四是部署灵活，不受地理区位限制，可灵活调配电力资源，满足不同区域、不同时段的数据中心算力用电需求。在太空数据中心的供能体系中，太阳能电池是核心电源载体，从硬件结构来看，太空光伏电池阵列由单体太阳能电池串联成串、并联成完整电路，整体集成安装于专用基板之上。特殊的太空轨道环境，也对光伏电池综合性能提出严苛要求。

砷化镓路线成本高企，中期 P 型 HJT 或有潜力替代。太空光伏发电技术的主要需求是高效率+轻量化+适应极端温度和强辐射环境。技术路线来看，目前地面光伏主流的技术路线为 TOPCON，受限于抗辐射能力不足、轻量化改造空间有限等短板，较难适配太空场景需求。当前太空光伏的主流技术路线为砷化镓，其商用化产品发电效率可达 32.2%，每平方最大发电功率在 433.4W。依托三结结构与特殊工艺优化，具备优异的耐高低温、抗宇宙辐照特性，但镓资源的稀缺性推高了生产成本，目前太空光伏板造价远超地面光伏电站不到 1 元/W 的水平。中期来看，P 型 HJT 电池的技术特性与太空场景高度契合，其硅片可实现超薄化加工，

仅供内部参考，请勿外传

大幅降低单位功率质量，同时具备出色的低温发电性能与抗辐射稳定性，在卫星太阳翼领域的应用潜力突出，或有望逐步替代砷化镓。

远期钙钛矿叠层电池有望成为下一代太空光伏的重要选择。钙钛矿叠层电池高效率、轻量化柔性化和抗辐射潜力，在使用寿命、稳定性、一致性等问题解决后可大规模应用于太空场景。在光电转换效率上，钙钛矿的理论最高光电转换效率可达 45%，高于砷化镓。钙钛矿还拥有轻且柔的特性。相比于砷化镓，钙钛矿轻 90%以上，比晶硅轻 92%以上，同质量发电量可达 10—30W/g，砷化镓约 3.8W/g，晶硅约 0.38W/g，使用钙钛矿可使卫星减重 200 千克以上，单星发射成本下降数百万美元。此外，钙钛矿电池的柔性化特质，能够适配异形、曲面等多样化形态的太阳翼设计，完美契合太空装备的特殊应用需求。

表4：技术路线对比

技术	AMO 效率	能质比(W/g)	稳定性	成本($/W)	成熟度
三结/多结砷化镓	30-34%	3.8	辐射抗性高，耐极端温差，寿命长。	高	现役成熟
晶硅 HJT	16-22%	0.38	辐射抗性平均	低	中期
钙钛矿叠层	27%+（理论效率 40%+）	10~30	稳定性问题未解决	较低	远期

资料来源：shgulier、东兴证券研究所

远期太空光伏或成行业需求第二成长曲线。从市场需求来看，太阳能是航天活动的首选能源，此前太空光伏的需求主要是卫星太阳翼，伴随单星功率等级持续提升，太阳翼搭载面积同步扩大，目前市场基数虽小，但扩张速度显著加快。一旦天基算力蓝图落地，太空光伏市场将成长为万亿级赛道。2026 年 6 月 12 日，spacex 正式登陆纳斯达克，发行价 135 美元，基础募资 750 亿美元，募集资金未来重点用于扩张 AI 业务、火箭发射及卫星基础设施等。同年 2 月，公司完成对 xAI 的收购，并提出未来将通过 Starship 部署大规模卫星算力基础设施，预计最早于 28 年部署轨道 AI 计算卫星，计划在远期实现约 100GW/年的轨道数据中心算力部署，且公司已规划建设 10GW 光伏工厂保障能源供给。当前行业技术迭代与应用探索持续推进，太空光伏商业化步伐不断加快，太空光伏有望从概念验证迈入爆发式发展期。

表5：太空光伏市场规模测算

项目	2030E	远期	备注
低轨通信卫星			
年发射量（颗）	10000	30000	2025 年全球发射卫星 4510 颗(美国占 82%)，超过之前最高点 2023 年的 2903 颗。假设 2030 年/远期发射量分别达到 10000/30000 颗。
单颗卫星太阳翼功率（千瓦）	40	60	参照 Starlink 的 V2mini 功率约 28kw，假设 2030/远期单颗卫星功率分别达到 40/60kw。
算力卫星			
年发射量（颗）	50000	300000	参考 SpaceX、Starcloud 和 Blueorigin 等项目产能情况，远期看主力项目放量情况(Starcloud25 年底发射 1kw 的训练演示卫星，预计 26 年底发射 100kw 的商业边缘推理卫星）
单颗卫星太阳翼功率	180	300	参照 SpaceX 的 AI1 算力卫星携带 150kw 的峰值计算功率，

仅供内部参考，请勿外传

（千瓦）			假设 2030/远期单颗卫星功率分别达到 180/300kw
太空光伏组件需求（GW）	9.4	91.8	

资料来源：DIshytech、techularztrix、东兴证券研究所

4. 投资策略

2026 年上半年光伏行业处于深度调整期，国内装机同比大幅下滑、产业链价格持续低位运行，企业普遍亏损、尾部产能加速出清，当前行业处于供需重构的底部区间。尽管目前针对性的细分管控细则尚未全面落地，但行业顶层纠偏、反内卷的政策导向已逐步明朗，叠加头部企业主动发起减产自律、摒弃低价竞争，行业无序扩张的态势将得到初步遏制。进入下半年，持续的现金流压力将进一步推动高成本低效产能加速出清，产业链供给过剩局面有望边际改善，为行业盈利修复奠定基础。与此同时，全球储能市场迎来全方位高增长，国内大型储能集中并网、算力中心配储需求扩容、海外长时储能及用户侧储能多点发力，光储协同发展持续为光伏板块注入增长动能；而太空光伏领域随着远期卫星发射规模扩容，太空数据中心的构想加速探索落地，前沿赛道逐步从概念向商业化应用阶段，打开行业长期成长空间。基于 2026 年下半年的核心趋势，建议紧扣以下三条投资主线：

- **主线一：供给侧出清。**随着产业链价格触底，市场化出清叠加反内卷深化，行业竞争逻辑由低价内卷转向技术、品质比拼，具备技术与规模壁垒的头部企业有望穿越行业周期。主产业链中，高启停成本的硅料环节和一体化组件企业有望受益，相关标的通威股份等。主产业链供给出清，也有望后续带动辅材行业盈利改善。

- **主线二：储能。**全球能源转型提速叠加欧美电力市场化改革、电网稳定性短板凸显，叠加用户侧市场需求在政策、能源价格上涨的催化下加速爆发，储能装机维持高增，是光伏板块确定性最强的增量赛道。核心受益细分领域：一是布局储能 PCS 的逆变器企业，依托技术协同优势直接承接储能装机需求；二是拓展储能业务的一体化组件企业，具备系统集成能力、可提供光储整体服务的光伏企业，将充分享受行业增长红利。推荐关注阳光电源，相关标的阿特斯、德业股份、天合光能等也有望受益。

- **主线三：太空光伏。**AI 算力建设带来美欧持续缺电，除了燃气轮机、SO
动的太空光伏或是终极解决路径，驱动太空光伏组件从高精尖军工向大规模商业化降本跨越。看好 hjt、钙钛矿新技术成为适配太空极端环境的优选方案，利好相关电池组件生产企业及辅材企业。相关标的包括钧达股份、东方日升、明阳智能、协鑫科技、福斯特等。

5. 风险提示

需求端增长不及预期、行业竞争加剧超预期、海外政策/地缘政治影响超预期以及太空光伏落地不及预期。

仅供内部参考，请勿外传

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业普通报告	光伏行业：太空光伏布局升温，催化电池新技术加速量产	2026-03-01
行业普通报告	光伏行业：太空光伏或成行业第二成长曲线，利好 HJT、钙钛矿新技术	2026-01-11
行业深度报告	电力设备及新能源行业 2026 年策略：“反内卷”背景下景气度回升，关注各环节产业链出海机遇	2025-12-22
行业普通报告	电力设备及新能源点评：“十五五”规划发布，加快能源绿色低碳转型—“十五五”规划点评报告	2025-10-29
行业普通报告	光伏行业：反内卷落地推动供给侧改革提速，市场化出清或为主旋律—反内卷系列点评报告	2025-07-09
行业普通报告	电力设备及新能源行业：固态电池产业化提速，关注产业链投资机遇	2025-07-04
公司普通报告	国轩高科（002074.SZ）：业绩维持高增，大众与海外布局进入兑现期—2025 年年报及 2026 年一季报点评	2026-05-11
公司普通报告	国轩高科（002074.SZ）：高端产品加速导入，大众合作项目落地顺畅—2025 年三季度报告点评	2025-11-04
公司普通报告	海兴电力（603556.SH）：逆周期投入增加，半年报业绩低于预期—2025 年半年报业绩点评	2025-08-22

资料来源：东兴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

分析师简介

洪一

中山大学金融学硕士，CPA、CIIA，7 年投资研究经验，2016 年加入东兴证券研究所，主要覆盖电力设备新能源等研究领域，从业期间获得 2017 年水晶球公募榜入围，2020 年 wind 金牌分析师第 5。

吴征洋

美国密歇根大学金融工程硕士，C
及零部件、电力设备新能源等研究领域。

侯河清

金融学硕士，5 年产业投资经验，2022 年 4 月加入东兴证券研究所，主要覆盖电新行业的研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

仅供内部参考，请勿外传

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们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，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。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我公司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头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，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。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（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）：
以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：
强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间；
中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间；
回避：相对弱于市场基准指数收益率 5%以上。
行业投资评级（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）：
以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：
看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间；
看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5%以上。

东兴证券研究所

北京
西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层
邮编：100033
电话：010-66554070
传真：010-66554008

上海
虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层
邮编：200082
电话：021-25102800
传真：021-25102881

深圳
福田区益田路 6009 号新世界中心 46
邮编：518038
电话：0755-83239601
传真：0755-23824526