

固态电池斩获多项突破性进展，光伏产业链价格企稳

2025 年 10 月 19 日

➤ 本周 (20251013-20251017) 板块行情

电力设备与新能源板块：本周下跌 5.30%，涨跌幅排名第 24，弱于上证指数。本周太阳能指数涨幅最大，工控自动化跌幅最大。太阳能指数上涨 0.52%，风力发电指数下跌 2.63%，核电指数下跌 4.10%，储能指数下跌 4.82%，新能源汽车指数下跌 5.31%，锂电池指数下跌 6.41%，工控自动化下跌 7.12%。

➤ 新能源车：我国在固态电池赛道持续攻克关键瓶颈，斩获多项突破性进展

EV Tank、艾媒咨询数据显示，全球固态电池出货量预计从 2026 年的 34GWh 上升至 2030 年的 614GWh，市场规模呈扩张趋势。全固态电池在整体市场中的占比预计由 2027 年的 10% 逐步增长至 2030 年的 30%。清华大学张强团队通过新型聚合物电解质，实现了 604Wh/kg 的超高能量密度并通过了严苛安全测试；中科院金属所设计了界面一体化柔性材料，使电池能承受 20000 次弯折；中科院物理所黄学杰团队的动态界面技术，解决了全固态电池在循环中的接触失效难题。

➤ 新能源发电：产业链价格近期企稳

本周硅料企业产品报价区间并无明显变动，一线厂家报价维持在 55 元人民币，二三线厂家报价 52-53 元人民币，颗粒料新单报价约 51 元人民币的水平；十月硅片排产较九月明显提升，但市场整体仍延续上期的挺价格局；电池片 183N 与 210N 均价分别持平于节前的每瓦 0.32 元与 0.31 元人民币，价格区间则皆为每瓦 0.31-0.32 元，而 210RN 本周下滑至每瓦 0.285 元。

➤ 电力设备及工控：预计 2025 年国家电网投资规模将首次突破 6500 亿元

根据中央电视台的报道，1-9 月国家电网完成固定资产投资超 4200 亿元，同比增长 8.1%。今年以来，我国特高压电网建设持续提速，一批具有战略意义的重大电力工程相继取得关键进展，预计 2025 年全年国家电网投资规模将首次突破 6500 亿元。

➤ **本周关注：**宁德时代，科达利，大金重工，海力风电，德业股份，良信股份，盛弘股份，厦钨新能，许继电气，明阳电气等。

➤ **风险提示：**政策不达预期、行业竞争加剧致价格超预期下降等。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			评级
			2024A	2025E	2026E	2024A	2025E	2026E	
300750.SZ	宁德时代	358.14	11.58	14.96	17.64	31	24	20	推荐
002850.SZ	科达利	161.00	5.44	6.77	8.35	30	24	19	推荐
002487.SZ	大金重工	46.27	0.74	1.60	2.12	63	29	22	推荐
301155.SZ	海力风电	86.49	0.30	3.29	5.06	288	26	17	推荐
605117.SH	德业股份	71.55	4.76	3.90	4.65	15	18	15	推荐
002706.SZ	良信股份	11.03	0.28	0.43	0.56	39	26	20	推荐
300693.SZ	盛弘股份	37.56	1.38	1.80	2.50	27	21	15	推荐
688778.SH	厦钨新能	72.90	1.18	1.59	2.09	62	46	35	推荐
000400.SZ	许继电气	24.70	1.10	1.35	1.65	22	18	15	推荐
301291.SZ	明阳电气	47.97	2.12	2.66	3.52	23	18	14	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为 2025 年 10 月 17 日收盘价)

推荐

维持评级



分析师 邓永康

执业证书：S0100521100006

邮箱：dengyongkang@glms.com.cn

分析师 王一如

执业证书：S0100523050004

邮箱：wangyiru_yj@glms.com.cn

分析师 李佳

执业证书：S0100523120002

邮箱：lijia_yj@glms.com.cn

分析师 朱碧野

执业证书：S0100522120001

邮箱：zhubiye@glms.com.cn

分析师 李孝鹏

执业证书：S0100524010003

邮箱：lixiaopeng@glms.com.cn

分析师 赵丹

执业证书：S0100524050002

邮箱：zhdan@glms.com.cn

分析师 林誉韬

执业证书：S0100524070001

邮箱：linyutao@glms.com.cn

分析师 席子屹

执业证书：S0100524070007

邮箱：xiziyi@glms.com.cn

分析师 许浚哲

执业证书：S0100525030003

邮箱：xujunzhe@glms.com.cn

分析师 郝元斌

执业证书：S0100525060001

邮箱：haoyuanbin@glms.com.cn

相关研究

1. 电力设备及新能源周报 20251012：9 月新势力销量公布，两部门针对价格无序竞争再发声-2025/10/12
2. 核聚变系列 (04)：太阳能量的地球复刻，产业化进程有望加速-2025/09/29
3. 电力设备及新能源周报 20250928：8 月用电量再破万亿，鸿蒙智行多款新车上市-2025/09/28
4. 电力设备及新能源周报 20250921：能耗新标改善多晶硅供需格局，藏粤直流工程正式开工-2025/09/21
5. 电力设备及新能源周报 20250914：工信部强调光伏行业自律，宁德时代发布神行 Pro 电池-2025/09/14

目录

1 新能源汽车：我国在固态电池赛道持续攻克关键瓶颈，斩获多项突破性进展	3
1.1 行业观点概要	3
1.2 行业数据跟踪	6
1.3 行业公告跟踪	7
2 新能源发电：产业链价格近期企稳	8
2.1 行业观点概要	8
2.2 行业数据跟踪	11
2.3 行业公告跟踪	12
3 电力设备及工控：预计 2025 年国家电网投资规模将首次突破 6500 亿元	13
3.1 行业观点概要	13
3.2 行业数据跟踪	15
3.3 行业公告跟踪	15
4 本周板块行情	16
5 风险提示	18
插图目录	19
表格目录	19

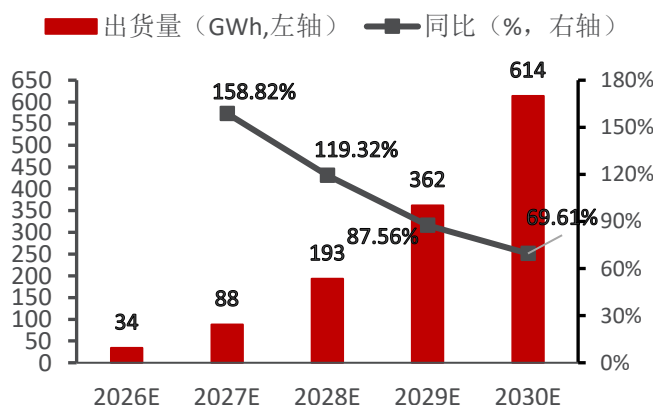
1 新能源汽车：我国在固态电池赛道持续攻克关键瓶颈，斩获多项突破性进展

1.1 行业观点概要

我国在固态电池科研赛道持续攻克关键瓶颈，斩获多项突破性进展。近年来，界面、材料和稳定性等核心问题实现突破，为产业化窗口期的到来奠定了坚实基础。

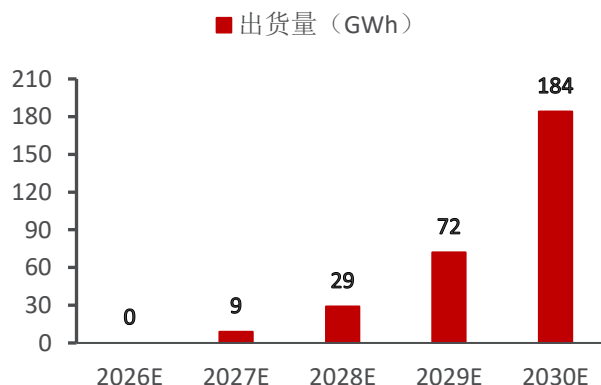
从市场发展前景来看，固态电池产业正加速步入规模化增长阶段。EV Tank、艾媒咨询数据显示，全球固态电池出货量预计从 2026 年的 34GWh 上升至 2030 年的 614GWh，市场规模呈扩张趋势。全固态电池在整体市场中的占比预计由 2027 年的 10%逐步增长至 2030 年的 30%。

图1：2026-2030 年全球固态（半固态+全固态）电池出货量预测



资料来源：艾媒咨询，EV Tank、民生证券研究院

图2：2026-2030 年全固态电池出货量预测



资料来源：艾媒咨询，EV Tank、民生证券研究院

清华大学张强团队：突破界面难题，实现高能量密度与安全性

清华大学张强团队在锂电池聚合物电解质领域取得关键进展，通过“富阴离子溶剂化结构设计”策略，开发出新型含氟聚醚电解质。该技术利用热引发原位聚合，有效解决了固态电池中“固-固”界面接触差和电解质兼容性难题，显著提升了界面离子传导能力和耐高压性能。基于此电解质组装的 8.96Ah 软包全电池，能量密度跃升至 604Wh/kg (远超商用水平)，且顺利通过针刺和 120°C 热箱安全测试，未发生燃烧或爆炸。这一成果为高能量密度、高安全性固态电池的实用化提供了可靠技术路径，加速了产业化进程。

表1：清华大学张强团队固态锂电池技术突破重点总结

突破维度	具体内容与成果
核心技术	提出“富阴离子溶剂化结构”设计新策略，成功开发出一种新型的含氟聚醚电解质
解决的关键问题	解决了固态电池两大核心难题： 1.固-固界面刚性接触差导致的界面接触与离子传导问题 2.电解质难以在宽电压窗口下同时兼容高电压正极与强还原性负极的极端化学环境
关键工艺	采用热引发原位聚合技术，有效增强固态界面的物理接触与离子传导能力
关键性能提升	1.能量密度：组装的 8.96Ah 聚合物软包全电池，能量密度实现 604Wh/kg，远超当前商业化电池 2.安全性：满充状态下顺利通过针刺测试与 120°C 热箱测试（6 小时），无燃烧或爆炸，展现出极致安全性能 3.外部压力：优异性能在仅 1MPa 的低外压下实现
研究意义	为开发实用化的高安全性、高能量密度固态锂电池提供了全新的思路与可靠的技术支撑

资料来源：固态电池 SSB，民生证券研究院整理

中国科学院金属研究所团队：创新材料设计，提升柔性与能量密度

中国科学院金属研究所团队通过分子层面创新，设计出一种聚合物材料，在主链上同时引入离子传导基团和电化学活性短硫链，实现了电极与电解质的界面一体化。该材料不仅具备高离子传输效率，还能在不同电位区间可控切换离子传输与存储行为。基于此构建的一体化柔性电池表现出卓越的抗弯折性能（可承受 20000 次反复弯折），并将复合正极能量密度提升 86%。此项研究突破了固态电池界面阻抗大、效率低的核心瓶颈，为开发高性能、高适应性固态电池提供了新材料方案，尤其适用于柔性电子和可穿戴设备等新兴领域。

表2：中国科学院金属研究所固态锂电池技术突破重点总结

突破维度	具体内容与成果
核心技术	通过聚合物分子结构设计，制备出一种多功能一体化新型材料，在分子尺度上解决界面问题
解决的关键问题	解决了固态电池因电极与电解质固-固界面接触不良导致的界面阻抗大、离子传输效率低的关键难题 在聚合物主链上同时引入：
关键材料/机制	1.乙氧基团：负责离子传导功能 2.短硫链：具备电化学活性 从而实现“界面一体化”，并能在不同电位区间可控切换离子传输与存储行为
关键性能提升	1.机械性能：基于该材料的一体化柔性电池可承受 20000 次反复弯折，表现出优异的抗弯折性能 2.能量密度：作为复合正极中的聚合物电解质使用时，使复合正极的能量密度提升了 86%
研究意义	为发展高性能、高安全性固态电池提供了全新的材料设计思路与研究范式

资料来源：固态电池 SSB，民生证券研究院整理

中国科学院物理研究所黄学杰团队：动态界面调控，推动全固态电池实用化

黄学杰团队联合多家机构，开发出阴离子调控技术，通过引入碘离子在电极界面形成“富碘界面”，自动填充锂金属负极与电解质之间的孔洞，动态维持紧密接触。这一技术解决了全固态电池中界面接触失效和性能衰减的长期难题，无需依赖

高外部压力即可稳定工作。测试显示，硫化物电解质在 $1.25\text{mA}/\text{cm}^2$ 电流密度下循环 2400 次后，容量保持率高达 90.7%，原型电池循环性能显著优于现有水平。该突破被评价为“解决了全固态电池商业化的关键瓶颈”，为人形机器人、电动航空等高端应用提供了更安全、高效的能源解决方案。

表3：黄学杰团队全固态锂电池技术突破重点总结

突破维度	具体内容与成果
核心技术	提出“动态自适应界面”策略，通过向硫化物电解质中引入碘离子，实现阴、阳离子的协同迁移
解决的关键问题	解决了 锂金属负极与高模量固体电解质之间固-固接触失效 的行业难题。传统方法需要高外部压力维持接触，而新策略使界面能自适应并保持紧密接触
核心机制	1. 电场驱动 ：在电池工作时，引入的阴离子（如 I ⁻ ）会迁移至电极界面，形成一层 富锂界面层（DAI） 2. “章鱼触手”行为 ：该界面层能像章鱼触手一样，主动吸引并填充锂离子，自动修复界面间的孔洞和裂缝，实现自限制生长
关键性能提升	1. 循环寿命 ：采用新电解质的电池在 1.25 mA cm^{-2} 电流密度下循环 2400 次后，容量保持率高达 90.7% 2. 低压力运行 ：在 仅 0.6MPa 的低压力下，电池能稳定循环；甚至在 零外部压力 下，软包电池循环 300 次后容量保持率仍有 74.4% 3. 高电流密度 ：即使电流密度提升至 2.0 mA cm^{-2} ，电池仍表现出优异的循环稳定性
研究意义	解决了全固态金属锂电池的关键瓶颈问题，为实现其实用化迈出了决定性的一步

资料来源：固态电池 SSB，中国汽车报、民生证券研究院整理

投资建议：

电动车是长达 10 年的黄金赛道，25 年国内以旧换新补贴政策延续，国内需求持续向好，重点推荐三条主线：

主线 1：长期竞争格局向好，且短期有边际变化的环节。重点推荐：电池环节的【宁德时代】、隔膜环节的【恩捷股份】、热管理的【三花智控】、高压直流的【宏发股份】、薄膜电容【法拉电子】，建议关注【中熔电气】等。

主线 2：4680 技术迭代，带动产业链升级。4680 目前可以做到 $210\text{Wh}/\text{kg}$ ，后续若体系上使用高镍 91 系和硅基负极，系统能量密度有可能接近 $270\text{Wh}/\text{kg}$ ，并可以极大程度解决高镍系热管理难题。重点关注：大圆柱外壳的【科达利】、【斯莱克】和其他结构件标的；高镍正极的【容百科技】、【当升科技】、【芳源股份】、【长远锂科】、【华友钴业】、【振华新材】、【中伟股份】、【格林美】；布局 LiFSI 的【天赐材料】、【新宙邦】和碳纳米管领域的相关标的。

主线 3：新技术带来高弹性。重点关注：固态电池【厦钨新能】、【天奈科技】、【元力股份】等。

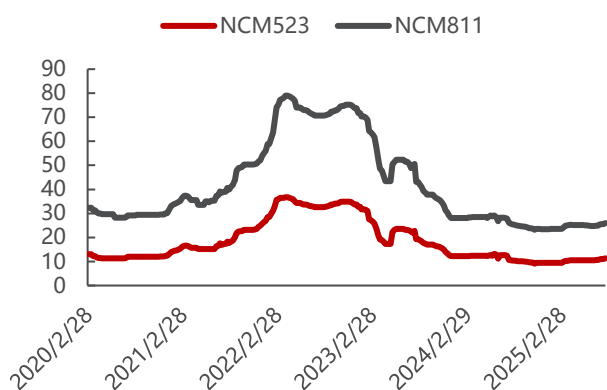
1.2 行业数据跟踪

表4：近期主要锂电池材料价格走势（10/13-10/17）

产品种类	单位	2025/8 /22	2025/8 /29	2025/9 /6	2025/9 /13	2025/9 /19	2025/9 /26	2025/10 /10	2025/10 /17	环比 (%)
三元动力电芯	元/Wh	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.4	0.49	22.50%
正极材料	NCM523 万元/吨	11.45	11.41	11.35	11.41	11.47	11.65	12.08	13.24	9.60%
	NCM811 万元/吨	14.60	14.59	14.59	14.63	14.71	14.81	15.53	15.66	0.84%
三元前驱体	NCM523 万元/吨	7.68	7.69	7.73	7.86	7.97	8.12	8.9	9.36	5.17%
	NCM811 万元/吨	9.07	9.12	9.20	9.33	9.43	9.56	10.18	10.56	3.73%
	硫酸钴 万元/吨	5.24	5.28	5.39	5.63	5.88	6.20	7.88	8.73	10.79%
锰酸锂	低容量型 万元/吨	3.30	3.20	3.15	3.10	3.05	3.05	3.05	3.03	-0.66%
	小动力型 万元/吨	3.60	3.50	3.40	3.35	3.3	3.3	3.3	3.2	-3.03%
碳酸锂	工业级 万元/吨	8.16	7.74	7.25	7.02	7.13	7.15	7.13	7.11	-0.28%
	电池级 万元/吨	8.39	7.97	7.48	7.25	7.35	7.38	7.36	7.34	-0.27%
氢氧化锂	万元/吨	8.25	8.19	8.05	7.92	7.9	7.9	7.85	7.81	-0.51%
负极材料	中端 万元/吨	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	2.7	-6.25%
	高端动力 万元/吨	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	4.53	3.88	-14.35%
	高端数码 万元/吨	/	/	/	/	/	/	/	/	/
隔膜（基膜）	数码（7μm） 元/平方米	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.00%
	动力（9μm） 元/平方米	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.76	2.70%
电解液	磷酸铁锂 万元/吨	1.79	1.83	1.83	1.83	1.83	1.83	1.85	1.85	0.00%

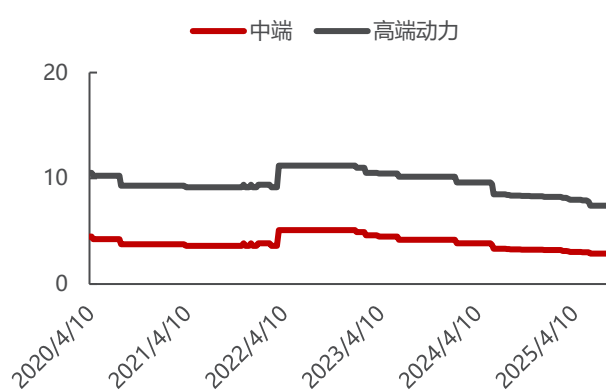
资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院整理

图3：三元正极材料价格走势（万元/吨）



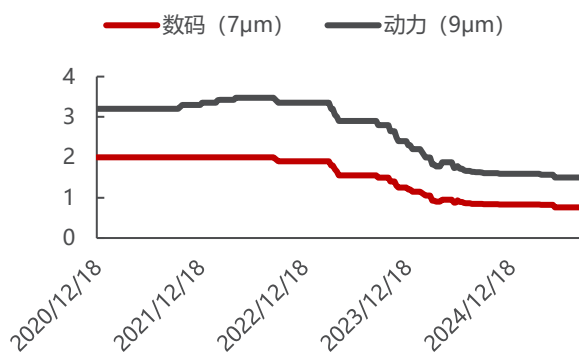
资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图4：负极材料价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图5：隔膜价格走势（元/平方米）



资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

图6：电解液价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椤锂电，民生证券研究院

1.3 行业公告跟踪

表5：新能源汽车行业个股公告跟踪（10/13-10/17）

公司	公告
三花智控	关于调整回购股份价格上限并延长实施期限的公告：本次回购价格上限由人民币 35.75 元/股（含）调整为人民币 60.00 元/股（含），调整后的回购价格上限不高于董事会审议通过《关于调整回购股份价格上限并延长实施期限的议案》决议前 30 个交易日公司股票交易均价的 150%；拟对回购股份实施期限延长 2 个月，延期至 2026 年 2 月 28 日止。

资料来源：Wind，民生证券研究院整理

2 新能源发电：产业链价格近期企稳

2.1 行业观点概要

产业链：

硅料：本周硅料企业产品报价区间并无明显变动，一线厂家报价维持在 55 元人民币，二三线厂家报价 52-53 元人民币，颗粒料新单报价约 51 元人民币的水平，受限下游接受程度，报价上行幅度收敛。节后归来，硅料成交现货量体较少，下游拉晶厂家仍有一定量库存可供生产。且多数厂家仍在观望政策走向，近期市场消息也引发市场观望，当前执行发货以九月下旬签单为主，前期签订价格在国庆过后开始发货，本周综合均价来看致密复投料 51-52 元人民币、颗粒料执行发货价格约 50-51 元人民币。海外硅料均价虽暂时落每公斤 18-19 美元的水平，受到大而美法案影响，输美厂家近期调整供应链生产结构。232 法案调查影响，厂家多考虑在窗口期增加海外料源的锁定，九月订单量小幅增长趋势。但价格上扬幅度仍受终端不确定性影响，较难出现明显涨势。目前国内仍积极讨论反内卷收储政策的执行方案，但实际落地仍需要等待具体细则出台，当前左右市场仍主要取决终端需求的变动，叠加其余材料也有涨价趋势。

硅片：十月硅片排产较九月明显提升，但市场整体仍延续上期的挺价格局。本周成交价格变动有限，仅 210RN 在低价区间出现分歧，部分成交价已低于主流水平。183N 本周稳定维持在每片 1.35 元人民币，由于印度释出反倾销关税讯息，多数厂家预期关税恐于年底前开始课征，带动短期拉货意愿上升，海外电池价格受到一定支撑，亦间接巩固当前 183N 的硅片成交价格。210N 则持平于每片 1.70 元人民币，该尺寸在集中式项目带动下，成交活跃度明显提升，产量与出货占比同步上升，近期市场颇为关注。210RN 则维持主流成交于每片 1.40 元人民币，但市场成交活跃度相对偏低，已有个别厂家成交价跌破 1.40 元人民币以下，显示买方接受度不足与库存压力仍在。

近期行业再次召开自律会议，市场流传各环节新的成本参考数据，对行业心态与价格形成部分支撑；但考虑提产背景与潜在库存堆积风险，短期内价格上行空间恐有限，仍需警惕阶段性回落。展望下周，预计硅片价格仍以挺价持稳为主；若十一月按计划转向减产，市场有望重新平衡供需结构，支撑价格延续稳势。

电池片：183N 与 210N 均价分别持平于节前的每瓦 0.32 元与 0.31 元人民币，价格区间则皆为每瓦 0.31-0.32 元，而 210RN 本周下滑至每瓦 0.285 元人民币，价格区间则为每瓦 0.285-0.29 元人民币。总体而言，各尺寸价格走势因各自供需关系而异：183N 凭借印度市场需求，价格在近期仍相对稳定；210N 受益于国内集中式需求，下周均价有望上升至每瓦 0.32 元人民币；而在 210RN 部分，因持续供过于求，本周仅有头部厂家支撑于每瓦 0.29 元的交付价，二三线多

数厂家则多位于每瓦 0.285 元人民币的水平，并且该尺寸后续报价仍有松动趋势。

海外电池片：182P 中国出口美金均价本周仍持平于每瓦 0.039 美元，P 型电池片需求仍主要来自印度市场。而高价取值为使用海外硅料的东南亚电池片直接输美价格，该产品近期价格区间为每瓦 0.08-0.09 美元不等，均价为每瓦 0.08 美元。N 型美金价格部分：183N 中国出口美金均价本周持平于每瓦 0.042 美元，近期印度反倾销以及各式政策，预期将推动年底前当地 183N 电池片备货需求，后续价格有望再度上扬。而美金高价的东南亚电池片部分，为使用海外硅料的东南亚电池片输美价格，价格区间为每瓦 0.10-0.12 美元不等，本周均价仍为每瓦 0.11 美元。

投资建议：

光伏

海内外需求预期旺盛；产业链技术迭代加速，强调差异化优势，各厂家有望通过持续研发打造差异化优势，在提升效率的同时持续扩张下游应用场景。伴随着“反内卷”治理持续深入，光伏行业供给侧改革加速推进，建议关注四条主线：

1) 硅料环节为供给侧改革抓手，建议关注硅料头部企业**通威股份、大全能源、协鑫科技、新特能源**和有硅料布局的一体化厂商**弘元绿能**。

2) 行业出清除了政策端变化外，还要关注产能出海和新技术。铜浆导入提速，关注与龙头深度绑定的粉体与浆料企业**博迁新材、聚和材料、帝科股份**等；主链环节 BC 产业化进展持续加速，有望通过高效率和差异化竞争率先穿越周期关注**爱旭股份、隆基绿能**，TOPCon 技术进步持续推进，关注 TOPCon 领先企业**晶科能源、晶澳科技、天合光能、钧达股份**等。

3) 推荐深度受益光储需求高景气的逆变器环节**阳光电源、固德威、锦浪科技、德业股份、禾迈股份、昱能科技**；关注有望受益于大电站相关的**阳光电源、中信博、上能电气**等。

4) 北美市场需求复苏，关注有望受益于北美市场高盈利的**钧达股份、横店东磁、阿特斯、博威合金、阳光电源、上能电气**等。

风电

当前的交易核心仍旧是需求；中期看，目前已经进入行业趋势验证期，行情演绎逐步从事件驱动回归需求景气度驱动，内外有望共振；短期看，进入 24Q4 项目推进明显提速，基本面和市场面的右侧信号都逐渐明朗，对于确定性较高的公司可以更乐观。

1) 关注海风，管桩（**海力、天顺、泰胜**等），海缆（**东缆、中天、亨通**等）；关注深远海/漂浮式相关（**亚星锚链**等）；

2) 关注具备全球竞争力的零部件和主机厂等：**振江股份、大金重工、明阳电气、日月股份、金风科技、明阳智能、三一重能**等。

3) 关注适应降本增效需要、渗透率有望提升的大兆瓦关键零部件等，关注**崇德科技、盘古智能**等。

储能

储能需求向上，关注储能三大场景下的投资机会。

场景一：大储的核心在于商业模式，重点推荐【**阳光电源**】【**金盘科技**】【**华自科技**】【**科陆电子**】【**南都电源**】【**南网科技**】等，建议关注【**科华数据**】【**上能电气**】【**永福股份**】【**英维克**】【**青鸟消防**】；

场景二：户储的核心在于产品，重点推荐【**德业股份**】【**科士达**】【**派能科技**】【**鹏辉能源**】，建议关注【**华宝新能**】等；

场景三：工商业侧储能，重点推荐【**苏文电能**】【**金冠电气**】【**金冠股份**】【**泽宇智能**】等。

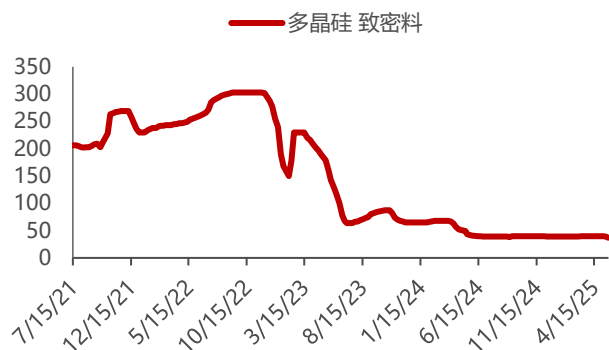
2.2 行业数据跟踪

表6：本周光伏产业链价格走势（10/13-10/17）

产品		2025/8 /13	2025/8 /20	2025/8 /27	2025/9 /3	2025/9 /10	2025/9 /17	2025/9 /26	2025/10 /15	环比
硅料	多晶硅致密料元/kg	44	44	46	48	50	51	51	51	0.00%
	单晶硅片-182mm 美元/片	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	单晶硅片-182mm 元/片	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	单晶硅片-210mm 美元/片	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	单晶硅片-210mm 元/片	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	N 型硅片-182mm 元/片	1.20	1.2	1.25	1.25	1.30	1.35	1.35	1.35	0.00%
	N 型硅片-210mm 元/片	1.55	1.55	1.6	1.6	1.65	1.7	1.7	1.7	0.00%
电池片	单晶 PERC 电池片-182mm/23.1+%/美元/W	0.04	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.00%
	单晶 PERC 电池片-182mm/23.1+%/元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	单晶 PERC 电池片-210mm/22.8%美元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	单晶 PERC 电池片-210mm/23.1+%/元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	TOPCon 电池片-182mm 美元/W	0.039	0.039	0.039	0.039	0.040	0.041	0.042	0.042	0.00%
	TOPCon 电池片-182mm 元/W	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285	0.29	0.285	-1.72%
	182mm 单晶 PERC 组件 美元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
组件	182mm 单晶 PERC 组件 元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	210mm 单晶 PERC 组件 美元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	210mm 单晶 PERC 组件 元/W	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	TOPCon 双玻组件-182mm 元/W	0.685	0.685	0.685	0.69	0.69	0.69	0.693	0.693	0.00%
	HJT 双玻组件-210mm 元/W	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.00%

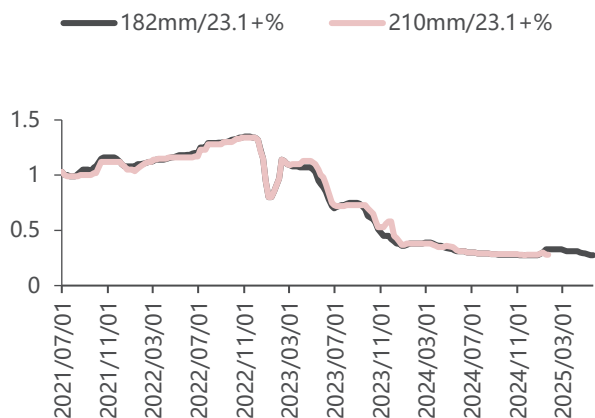
资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图7：硅料价格走势（元/kg）



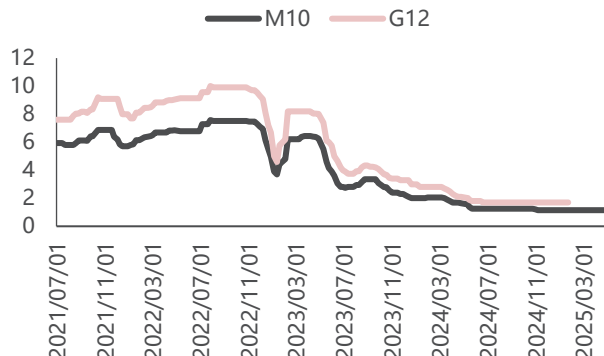
资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图9：电池片价格走势（元/W）



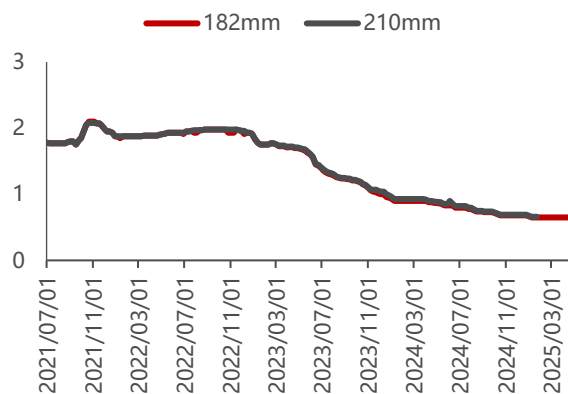
资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图8：单晶硅片价格走势（元/片）



资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

图10：组件价格走势（元/W）



资料来源：PVInfoLink，民生证券研究院

2.3 行业公告跟踪

表7：新能源发电行业个股公告跟踪（10/13-10/17）

公司	公告
金风科技	关于为全资子公司金风沙特提供担保的公告：全资子公司 GoldwindArabiaCompanyLimited 与中能建国际建设集团有限公司（沙特分公司）分别就 Shaqra 项目和 Starah 项目签署两份《性能与质保协议》，由金风沙特作为在岸供应商，负责沙特港口的机组接货、内陆运输、混塔生产、机组安装、吊装以及调试工作。担保金额总计不超过 359,932,806 美元（折合人民币约为 2,555,342,956.20 元）

资料来源：iFind，民生证券研究院整理

3 电力设备及工控：预计 2025 年国家电网投资规模将首次突破 6500 亿元

3.1 行业观点概要

电力设备：

预计 2025 年国家电网投资规模将首次突破 6500 亿元。根据中央电视台的报道，1-9 月，国家电网完成固定资产投资超 4200 亿元，**同比增长 8.1%**。今年以来，我国特高压电网建设持续提速，一批具有战略意义的重大电力工程相继取得关键进展，其中包括陇东—山东、哈密—重庆、宁夏—湖南等特高压直流工程投运，显著提升了跨区输电能力；大同一天津南、烟台—威海特高压交流等一批重大项目开工建设，提升京津冀地区及胶东半岛电力供应的稳定性和可靠性。预计 2025 年全年国家电网投资规模将首次突破 6500 亿元。

前三季度国网总部输变电项目招标总金额 1005.95 亿元。2025 年前三季度国家电网总部实现招标总金额 1409.12 亿元，其中，输变电项目招标总金额 1005.95 亿元，总招标占比 71.38%，标包数量 3658 个；特高压项目招标总金额 221.58 亿元，总招标占比 15.72%，标包数量 416 个；电能表项目招标总金额 121.73 亿元，总招标占比 8.64%，标包数量 815 个。

投资建议：

电力设备

主线一：电力设备出海趋势明确。电力设备出海有望打开设备企业新成长空间，我国拥有完整的电力设备制造供应链体系，竞争优势明显（总承包经验丰富+报价具有竞争力+项目执行效率高），推荐变压器等一次设备【金盘科技】【明阳电气】【思源电气】【伊戈尔】；变压器分接开关【华明装备】；取向硅钢【望变电气】；建议关注变压器电磁线【金杯电工】；建议关注电表&AMI 解决方案【海兴电力】【三星医疗】【威胜控股】；推荐电力通信芯片与模组【威胜信息】；建议关注：线缆【华通线缆】；复合绝缘子材料【神马电力】。

主线二：配网侧投资占比有望提升。配网智能化、数字化为新型电力系统发展的必由之路，是“十四五”电网重点投资环节，推荐【国电南瑞】【四方股份】，电力数字化建议关注【国网信通】；分布式能源实现用户侧就地消纳，推荐 EPCO 模式服务商【苏文电能】【泽宇智能】，分布式能源运营商【芯能科技】，新能源微电网【金智科技】；建议关注：功率及负荷预测【国能日新】；虚拟电厂运营商【安科瑞】【东方电子】【恒实科技】。

主线三：特高压“十四五”线路规划明确，进度确定性高。相关公司未来有望

受益于特高压建设带来的业绩弹性，推荐【平高电气】【许继电气】，建议关注【中国西电】。

工控及机器人

人形机器人大时代来临，站在当前产业化初期，优先关注确定性&价值量。

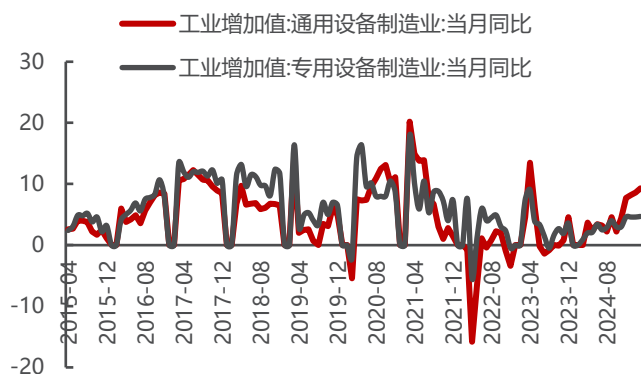
思路一：确定性高的 Tesla 主线，参与 Tesla 机器人产品前期设计研发，定位一级供应商，大概率确定供货。关注 Tier1【鸣志电器】【三花智控】【拓普集团】，以及供应 Tier1 的间接供应商【绿的谐波】【五洲新春】【斯菱股份】；

思路二：考虑人形机器人后续降本需求，国产供应链厂商具备量产性价比，且多数企业正在陆续与国内机器人本体厂接触，有望受益后续大规模量产。建议关注（减速器）【中大力德】【精锻科技】；（丝杠）【鼎智科技】【恒立液压】【贝斯特】；（电机）【伟创电气】【儒竞科技】；（传感器）【柯力传感】等；

思路三：国内领先的内资工控企业有望受益，推荐【汇川技术】，建议关注【禾川科技】【雷赛智能】【麦格米特】等。

3.2 行业数据跟踪

图11：通用和专用设备工业增加值同比（%）



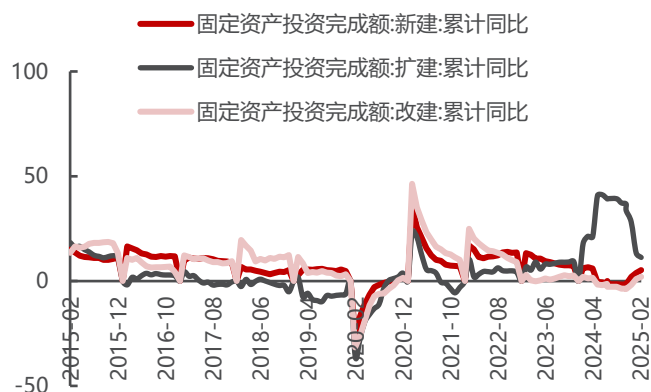
资料来源：Wind，民生证券研究院

图12：工业增加值累计同比（%）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图13：固定资产投资完成额累计同比正增（%）



资料来源：Wind，民生证券研究院

图14：长江有色市场铜价(元/吨)



资料来源：Wind，民生证券研究院

3.3 行业公告跟踪

表8：电力设备与工控行业个股公告跟踪（10/13-10/17）

公司	公告
经纬辉开	关于对外投资收购股权的公告：基于公司战略规划和经营发展需要，经交易各方友好协商，公司拟以现金方式收购深圳银谷科技集团有限公司、深圳市聚力弘创一号投资企业（有限合伙）、深圳市聚力弘创二号投资企业（有限合伙）合计持有的中兴系统技术有限公司100%股权。

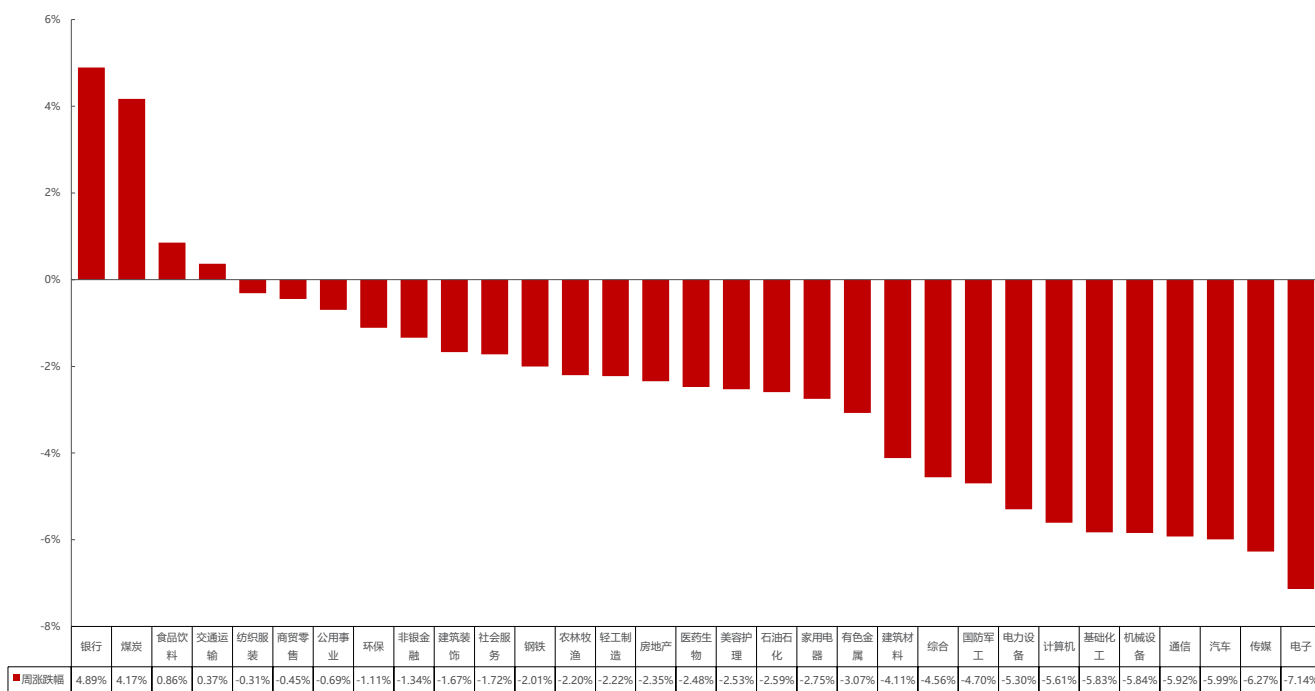
资料来源：iFind，民生证券研究院

4 本周板块行情

电力设备与新能源板块:本周下跌 5.30%, 涨跌幅排名第 24, 弱于上证指数。

沪指收于 3839.76 点, 下跌 57.27 点, 跌幅 1.47%, 成交 49993.96 亿元; 深成指收于 12688.94 点, 下跌 666.48 点, 跌幅 4.99%, 成交 58737.02 亿元; 创业板收于 2935.37 点, 下跌 177.89 点, 跌幅 5.71%, 成交 26198.63 亿元; 电气设备收于 9435.18 点, 下跌 527.97 点, 跌幅 5.30%, 弱于上证指数。

图15: 本周申万一级子行业指数涨跌幅 (20251013-20251017)

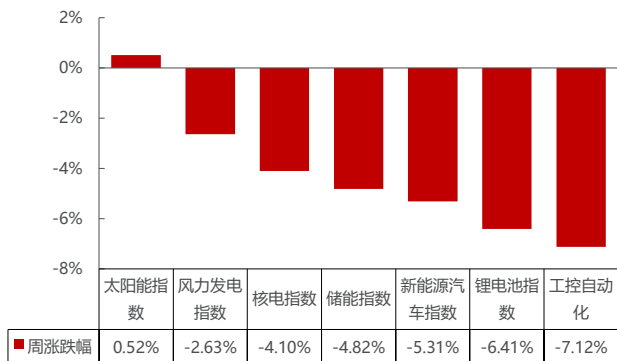


资料来源: iFind, 民生证券研究院

板块子行业: 本周太阳能指数涨幅最大, 工控自动化跌幅最大。太阳能指数上涨 0.52%, 风力发电指数下跌 2.63%, 核电指数下跌 4.10%, 储能指数下跌 4.82%, 新能源汽车指数下跌 5.31%, 锂电池指数下跌 6.41%, 工控自动化下跌 7.12%。

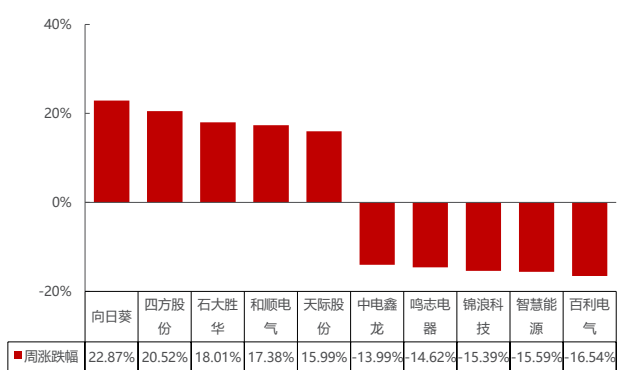
行业股票涨跌幅: 本周涨幅居前五个股票分别为向日葵 22.87%、四方股份 20.52%、石大胜华 18.01%、和顺电气 17.38%、天际股份 15.99%、跌幅居前五个股票分别为中电鑫龙 -13.99%、鸣志电器 -14.62%、锦浪科技 -15.39%、智慧能源 -15.59%、百利电气 -16.54%。

图16: 本周电力设备新能源子行业指数涨跌幅 (20251013-20251017)



资料来源: iFind, 民生证券研究院

图17: 本周电新行业领涨与领跌股票 (20251013-20251017)



资料来源: iFind, 民生证券研究院

5 风险提示

政策不达预期：各主要国家对新能源行业的支持力度若不及预期，则新兴产业增长将放缓；

行业竞争加剧致价格超预期下降：若行业参与者数量增多，竞争加剧下，价格可能超预期下降。

插图目录

图 1: 2026-2030 年全球固态 (半固态+全固态) 电池出货量预测.....	3
图 2: 2026-2030 年全固态电池出货量预测.....	3
图 3: 三元正极材料价格走势 (万元/吨)	7
图 4: 负极材料价格走势 (万元/吨)	7
图 5: 隔膜价格走势 (元/平方米)	7
图 6: 电解液价格走势 (万元/吨)	7
图 7: 硅料价格走势 (元/kg)	12
图 8: 单晶硅片价格走势 (元/片)	12
图 9: 电池片价格走势 (元/W)	12
图 10: 组件价格走势 (元/W)	12
图 11: 通用和专用设备工业增加值同比 (%)	15
图 12: 工业增加值累计同比 (%)	15
图 13: 固定资产投资完成额累计同比正增 (%)	15
图 14: 长江有色金属铜价(元/吨)	15
图 15: 本周申万一级子行业指数涨跌幅 (20251013-20251017)	16
图 16: 本周电力设备新能源子行业指数涨跌幅 (20251013-20251017)	17
图 17: 本周电新行业领涨与领跌股票 (20251013-20251017)	17

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 清华大学张强团队固态锂电池技术突破重点总结	4
表 2: 中国科学院金属研究所固态锂电池技术突破重点总结	4
表 3: 黄学杰团队全固态锂电池技术突破重点总结.....	5
表 4: 近期主要锂电池材料价格走势 (10/13-10/17)	6
表 5: 新能源汽车行业个股公告跟踪 (10/13-10/17)	7
表 6: 本周光伏产业链价格走势 (10/13-10/17)	11
表 7: 新能源发电行业个股公告跟踪 (10/13-10/17)	12
表 8: 电力设备与工控行业个股公告跟踪 (10/13-10/17)	15

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准		评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	公司评级	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
		谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上
	行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
		中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
		回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑获取本报告的机构及个人的具体投资目的、财务状况、特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，进行独立评估，并应同时考量自身的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代自身的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市虹口区杨树浦路 188 号星立方大厦 7 层； 200082

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场 1 座 10 层 01 室； 518048