

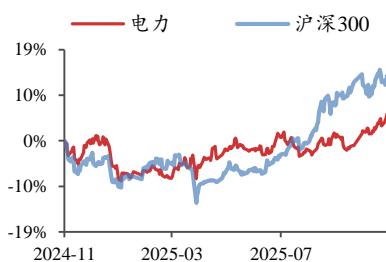
电力

2025年11月09日

投资评级：看好（维持）

——行业周报

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《BEST 氚兼容增压系统通过验收，西部超导成立子公司合肥聚能—可控核聚变行业周报》-2025.11.1

《电改加速深化，预期有望趋稳—电力行业 2026 年度投资策略》
-2025.10.30

《十五五规划建议前瞻布局核聚变，安东聚变完成亿元首轮融资—可控核聚变行业周报》-2025.10.25

等离子体所主导的国际标准发布，羲融兆波完成数千万元融资

周磊（分析师）

zhoulei1@kysec.cn

证书编号：S0790524090002

黄懿轩（联系人）

huangyixuan1@kysec.cn

证书编号：S0790125070014

● 板块回顾：半数细分环节上涨，个股涨多跌少

本周（2025.11.03-2025.11.07）可控核聚变板块下，半数细分环节上涨，个股涨多跌少。具体来看，涨幅前五标的分别为海陆重工（+61.0%）、兰石重装（+34.6%）、雪人集团（+26.2%）、赛晶科技（+18.8%）、中核科技（+16.0%）；跌幅前五标的分别为辰光医疗（-7.1%）、联创光电（-6.9%）、旭光电子（-6.0%）、哈焊华通（-5.4%）、国力电子（-5.1%）。细分环节来看，其他设备或部件（+11.4%）、电源总成（+4.5%）、真空室等金属锻件（+4.4%）上涨。

● 行业动态：等离子体所主导的 ISO 核技术关键国际标准获准发布

近日，由中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所主导的国际标准《ISO 18518:2025 磁约束聚变装置—超导技术应用对托卡马克核聚变装置安全系统的要求》正式获准发布。该标准是我国在聚变装置主机设计与核安全领域的首项国际标准，标志着我国在超导磁体技术规则制定中取得重要话语权。据中国国际核聚变能源计划执行中心公众号，由科技部中国国际核聚变能源计划执行中心主办的核聚变科技成果转化展览展示与对接活动将于 2025 年 11 月 27 日在中国科技会堂举办。近期等离子体所、聚变新能发布/更新多项采购，累计预算金额达数亿元，涉及偏滤器、低温系统等核心部件。

● 公司动态：国内离子回旋加热龙头羲融兆波完成数千万元 Pre-A 融资

据鼎晖百孚官方公众号，近期国内离子回旋加热龙头羲融兆波完成数千万元 Pre-A 融资，本轮融資由鼎晖百孚领投，龙芯创投、毅达资本、上海某国资跟投。离子回旋加热技术具有效率与成本双优势，CFS 的 SPARC 选择离子回旋加热作为唯一的辅助加热方式。据鼎晖百孚，国内已规划可控核聚变装置投资总额超 2000 亿元，辅助加热系统成本占比 6-8%，对应市场规模超百亿元。羲融兆波作为国内唯一实现系统级交付的商业公司，已向多个聚变装置实现系统级交付。

● 本周观点：核聚变装置研发建设稳步推进，看好板块长期发展前景

BEST 装置建设稳步推进，星火一号、先觉聚能、环流四号项目有望陆续开工，核心部件订单有望持续释放；Helion 曾官宣将于 2025 年内实现发电验证，若 FRC 技术路线工程可行性得到验证，国内相关初创公司项目有望加速推进；十五五规划建议前瞻布局和聚变能领域；我们看好板块长期发展前景，建议关注磁体、主机和电源等核心部件。受益标的：（1）磁体环节：西部超导、永鼎股份、上海超导、联创光电等；（2）真空室和堆内构件：合锻智能、国光电气、安泰科技等；（3）电源总成：英杰电气、爱科赛博、四创电子、新风光、赛晶科技 H 等；（4）微波和电源器件：旭光电子、国力电子、宏微科技、王子新材等。（5）燃料增殖和循环：国光电气等；（6）检测设备：皖仪科技等。

● 风险提示：商业化进度不及预期、资金投入不及预期、技术路线变化风险。

目 录

1、 板块回顾：半数细分环节上涨，个股涨多跌少	3
2、 行业动态：等离子体所主导的核技术国际标准获准发布	4
2.1、 等离子体所主导的 ISO 核技术关键国际标准获准发布	4
2.2、 科技部将主办核聚变科技成果转化展览展示与对接活动	4
2.3、 等离子体所、聚变新能发布多项采购	4
3、 国内离子回旋加热龙头羲融兆波完成数千万元 Pre-A 融资	5
4、 本周观点：核聚变装置研发建设稳步推进，看好板块长期发展前景	6
5、 风险提示	7

图表目录

图 1： 本周（20251103-20251107）可控核聚变板块海陆重工、兰石重装、雪人集团涨幅居前	3
图 2： 本周（20251103-20251107）可控核聚变板块下上游金属材料涨幅居前	4
表 1： 近期等离子体所、聚变新能发布多项采购，累计预算金额达数亿元	5
表 2： 受益标的盈利预测与估值	6

1、板块回顾：半数细分环节上涨，个股涨多跌少

本周（20251103-20251107）可控核聚变板块下，半数细分环节上涨，个股涨多跌少。具体来看，涨幅前五标的分别为海陆重工（+61.0%）、兰石重装（+34.6%）、雪人集团（+26.2%）、赛晶科技（+18.8%）、中核科技（+16.0%）；跌幅前五标的分别为辰光医疗（-7.1%）、联创光电（-6.9%）、旭光电子（-6.0%）、哈焊华通（-5.4%）、国力电子（-5.1%）。

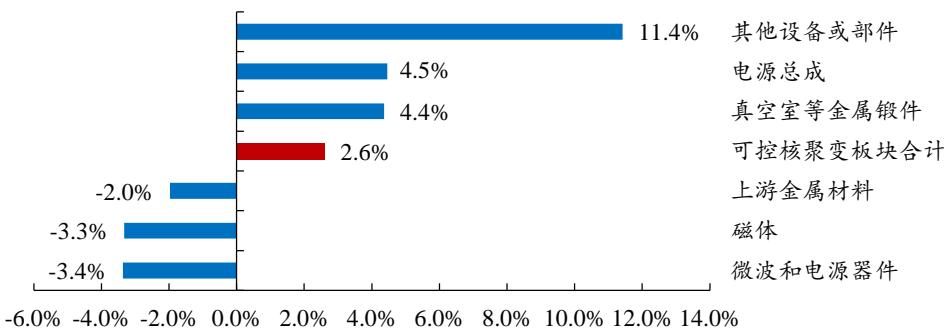
图1：本周（20251103-20251107）可控核聚变板块海陆重工、兰石重装、雪人集团涨幅居前

装置部件	细分环节	公司代码	公司名称	总市值 (亿元)	涨跌幅		
					本周	本月	本年
磁体	低温超导线材	688122.SH	西部超导	489.78	-3.6%	-3.6%	78.5%
	高温超导带材	600105.SH	永鼎股份	209.21	-4.2%	-4.2%	190.8%
	高温超导带材	600577.SH	精达股份	238.56	2.2%	2.2%	53.7%
	高温超导磁体	600363.SH	联创光电	265.44	-6.9%	-6.9%	22.3%
真空室等金属锻件	无液氦超导磁体	920300.BJ	辰光医疗	14.07	-7.1%	-7.1%	41.3%
	真空室、堆内构件	603011.SH	合锻智能	112.63	-3.1%	-3.1%	232.6%
	真空室、堆内构件	605123.SH	派克新材	89.45	5.7%	5.7%	38.9%
	堆内构件	688776.SH	国光电气	107.43	10.3%	10.3%	110.2%
	堆内构件	000969.SZ	安泰科技	212.88	-4.6%	-4.6%	84.5%
	真空室	002255.SZ	海陆重工	119.48	61.0%	61.0%	160.2%
	真空室、堆外构件	601727.SH	上海电气	1477.87	2.1%	2.1%	17.3%
	堆外构件	603308.SH	应流股份	278.88	2.9%	2.9%	192.3%
上游金属材料	堆外构件	600501.SH	航天晨光	94.12	-1.7%	-1.7%	21.3%
	磁体导管	002318.SZ	久立特材	255.33	2.4%	2.4%	16.1%
	钨	600549.SH	厦门钨业	554.23	-2.2%	-2.2%	86.0%
	铌、铍	000962.SZ	东方钽业	157.16	0.4%	0.4%	128.4%
	特种钢材	688186.SH	广大特材	68.55	-5.0%	-5.0%	61.4%
	焊接材料	301137.SZ	哈焊华通	85.45	-5.4%	-5.4%	169.7%
	焊接材料	600558.SH	大西洋	55.11	2.8%	2.8%	55.1%
	磁体电源、PSM电源	300820.SZ	英杰电气	122.80	4.7%	4.7%	1.1%
电源总成	磁体电源、PSM电源	688719.SH	爱科赛博	46.00	-1.4%	-1.4%	41.4%
	PSM电源	600990.SH	四创电子	70.53	-1.3%	-1.3%	22.3%
	磁体电源	688663.SH	新风光	65.94	7.0%	7.0%	119.6%
	磁体电源（欧洲）	603015.SH	弘讯科技	51.38	3.8%	3.8%	30.6%
	脉冲电源	0580.HK	赛晶科技	35.0991	18.8%	18.8%	68.9%
	真空脉冲功率器件等	600353.SH	旭光电子	132.13	-6.0%	-6.0%	121.8%
微波和电源器件	真空开关和微波器件	688103.SH	国力电子	61.40	-5.1%	-5.1%	59.0%
	IGBT	688711.SH	宏微科技	52.78	-0.9%	-0.9%	43.3%
	电容	002735.SZ	王子新材	63.26	1.8%	1.8%	78.9%
	阀门	000777.SZ	中核科技	93.59	-6.0%	-6.0%	36.2%
其他设备或部件	阀门	603699.SH	纽威股份	411.03	1.0%	1.0%	151.0%
	氮气压缩机	002639.SZ	雪人集团	107.86	26.2%	26.2%	103.8%
	热交换器	603169.SH	兰石重装	153.10	34.6%	34.6%	115.0%
	蒸汽冷凝罐	002564.SZ	天沃科技	78.50	2.0%	2.0%	105.4%
	检测设备	688600.SH	皖仪科技	32.40	-4.8%	-4.8%	79.5%

资料来源：Wind、各公司公告等、开源证券研究所（注：①收盘价日期选取2025年11月7日数据；②“细分环节”项选取各公司受益或潜在受益于可控核聚变行业的细分方向；③以真空室为分界；堆内构件主要指代内部的包层、第一壁、偏滤器等；堆外构件主要指代外部的低温容器，包含冷屏、杜瓦等；④弘讯科技在手订单主要为欧洲项目。）

细分环节来看，本周可控核聚变板块下半数细分环节上涨，其他设备或部件（+11.4%）、电源总成（+4.5%）、真空室等金属锻件（+4.4%）上涨。

图2：本周（20251103-20251107）可控核聚变板块上下游金属材料涨幅居前



数据来源：Wind、开源证券研究所（注：板块涨跌幅经市值加权调整。）

2、行业动态：等离子体所主导的核技术国际标准获准发布

2.1、等离子体所主导的 ISO 核技术关键国际标准获准发布

近日，由中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所主导的国际标准《ISO 18518:2025 Magnetic fusion facilities - Requirements for the safety systems raised by the application of the superconducting technology》（《ISO 18518:2025 磁约束聚变装置—超导技术应用对托卡马克核聚变装置安全系统的要求》）正式获准发布。该标准是我国在聚变装置主机设计与核安全领域的首项国际标准，标志着我国在超导磁体技术规则制定中取得重要话语权。

作为国际标准化组织（ISO）在聚变装置工程与安全系统方面的开创性标准，ISO 18518 由等离子体所牵头，联合法国、美国、俄罗斯、瑞士等多国专家共同完成，明确了聚变装置超导磁体系统、包容与屏蔽系统安全运行相关的设计要求，为超导聚变装置主机的设计与安全运行设立了安全基准，彰显了等离子体所在聚变工程领域的综合技术实力。

2.2、科技部将主办核聚变科技成果转化展览展示与对接活动

据中国国际核聚变能源计划执行中心公众号，由科技部中国国际核聚变能源计划执行中心主办，中核战略规划研究总院有限公司、合肥市产业投资控股（集团）有限公司、可控核聚变创新联合体、安徽省聚变产业联合会协作的核聚变科技成果转化展览展示与对接活动将于 2025 年 11 月 27 日在中国科技会堂举办。

2.3、等离子体所、聚变新能发布多项采购

近期等离子体所、聚变新能发布/更新多项采购，累计预算金额达数亿元，涉及偏滤器、低温系统等核心部件。北京世维通光智能科技有限公司中标等离子体所

120kA 光纤电流传感器采购项目，中标金额 48.5 万元；合肥颢伦电子科技有限公司中标等离子体所磁悬浮分子泵采购项目，中标金额 10.95 万美元；北京罗斯威尔新技术有限公司中标等离子体所焊缝检测系统项目，中标金额 259.29 万元；安徽电气集团股份有限公司中标等离子体所 PF1 与 PF6 线圈匝间绝缘包绕制造项目，中标金额 529.70 万元。

表1：近期等离子体所、聚变新能发布多项采购，累计预算金额达数亿元

招标主体	采购项目	需求概况	预算金额	截止时间
等离子体所	TF 磁体爆炸开关项目	2 套 100KA 爆炸开关等	49 万元	2025 年 11 月 11 日
等离子体所	EAST 上偏滤器诊断开口靶板模块采购项目	8 台/套 EAST 上偏滤器诊断开口靶板模块	160 万元	2025 年 11 月 13 日
等离子体所	磁体系统绝缘填补块	BEST 项目 TF、PF、CS 绝缘填补块	5400 万元	2025 年 11 月 14 日
等离子体所	多级罗茨干泵	多级罗茨干泵	110 万元	2025 年 11 月 18 日
等离子体所	导体性能研究平台台架改造	导体性能研究平台台架改造	160 万元	2025 年 11 月 19 日
等离子体所	PF 线圈热处理	PF 线圈热处理	970 万元	2025 年 11 月 20 日
等离子体所	CC 测试平台冷屏系统	CC 测试平台冷屏系统	200 万元	2025 年 11 月 21 日
等离子体所	激光清洗除污系统	激光清洗除污系统	260 万元	2025 年 11 月 25 日
等离子体所	双臂移动维护机器人	双臂移动维护机器人	290 万元	2025 年 11 月 25 日
等离子体所	超导磁体采购项目	超导磁体	4700 万元	2025 年 11 月 25 日
等离子体所	TF 移能电阻项目（二次）招标	TF 移能电阻	560 万元	2025 年 11 月 27 日
等离子体所	高分辨率光谱仪、高能脉冲激光器、光纤激光切割机采购项目	高分辨率光谱仪、高能脉冲激光器、光纤激光切割机	195 万元	2025 年 11 月 27 日
聚变新能	低温传输线	低温传输线	6944 万元	2025 年 11 月 17 日
聚变新能	BEST 辐射安全联锁系统采购项目	BEST 辐射安全联锁系统	960 万元	2025 年 11 月 26 日
聚变新能	低温分配阀箱采购项目	1 标段：ACB 阀箱、低温泵阀箱； 2 标段：B2 阀箱、CTCB 阀箱、NBI 阀箱、弹丸阀箱 A、弹丸阀箱	1 标段 2800 万元； 2 标段 1700 万元	2025 年 11 月 27 日

资料来源：等离子体所官网、聚变新能官网、开源证券研究所

3、国内离子回旋加热龙头曦融兆波完成数千万元 Pre-A 融资

据鼎晖百孚官方公众号，近期国内离子回旋加热龙头安徽曦融兆波有限公司（以下简称“曦融兆波”）完成数千万元 Pre-A 融资，本轮融資由鼎晖百孚领投，龙芯创投、毅达资本、上海某国资跟投。曦融兆波成立于 2022 年 12 月，作为国内领先的核聚变辅助加热系统供应商，公司专注于射频技术的研发与系统级集成。离子回旋加热技术因效率与成本双优势成为主流路线，CFS 的 SPARC 选择离子回旋加热作为唯一的辅助加热方式。据鼎晖百孚，国内已规划可控核聚变装置投资总额超 2000 亿元，辅助加热系统成本占比 6-8%，对应市场规模超百亿元。曦融兆波作为国内唯一实现系统级交付的商业公司，已向下游多个聚变装置实现系统级交付。据曦融兆波公众号，近期公司成功承建大型磁化靶初步形成实验装置并通过验收评审。

4、本周观点：核聚变装置研发建设稳步推进，看好板块长期发展前景

BEST 装置建设稳步推进，星火一号、先觉聚能、环流四号项目有望陆续开工，核心部件订单有望持续释放；Helion 曾官宣将于 2025 年内实现发电验证，若 FRC 技术路线工程可行性得到验证，国内相关初创公司项目有望加速推进；十五五规划建议前瞻布局和聚变能领域；我们看好板块长期发展前景，建议关注磁体、主机和电源等核心部件。受益标的：（1）磁体环节：西部超导、永鼎股份、上海超导、联创光电等；（2）真空室和堆内构件：合锻智能、国光电气、安泰科技等；（3）电源总成：英杰电气、爱科赛博、四创电子、新风光、赛晶科技 H 等；（4）微波和电源器件：旭光电子、国力电子、宏微科技、王子新材等。（5）燃料增殖和循环：国光电气等；（6）检测设备：皖仪科技等。

表2：受益标的盈利预测与估值

公司代码	公司名称	评级	总市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE				PB (MRQ)	分红 比率	股息 率
				2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E			
688122.SH	西部超导	未评级	489.8	8.0	10.3	12.5	14.8	61.2	47.4	39.3	33.1	6.56	61%	0.9%
600105.SH	永鼎股份	未评级	209.2	0.6	3.3	1.6	2.1	340.7	62.7	129.4	97.6	5.75	119%	0.6%
600363.SH	联创光电	未评级	265.4	2.4	5.5	7.0	8.7	110.1	48.5	37.8	30.6	5.24	10%	0.1%
603011.SH	合锻智能	未评级	112.6	-0.9	0.4	1.4	2.2	-126.6	290.7	82.1	50.9	5.23	-	-
688776.SH	国光电气	未评级	107.4	0.5	1.2	1.6	2.2	228.3	89.4	65.7	49.0	5.84	43%	-
000969.SZ	安泰科技	未评级	212.9	3.7	3.5	4.0	4.7	57.2	61.4	53.1	45.0	3.33	56%	1.0%
300820.SZ	英杰电气	未评级	122.8	3.2	3.2	3.9	4.9	38.0	38.9	31.2	25.1	4.92	27%	0.7%
688719.SH	爱科赛博	买入	46.0	0.7	1.0	1.3	1.8	62.9	43.9	34.6	25.3	2.69	30%	0.4%
600990.SH	四创电子	未评级	70.5	-2.5	-0.9	0.8	1.6	-28.7	-76.3	87.1	44.9	3.75	-	-
688663.SH	新风光	未评级	65.9	1.7	1.8	2.6	2.9	37.8	36.6	25.6	22.5	4.68	48%	1.3%
0580.HK	赛晶科技	未评级	38.5	1.0	1.4	2.1	2.9	34.8	26.9	18.0	13.1	1.76	-	0.8%
600353.SH	旭光电子	未评级	132.1	1.0	1.6	2.1	2.8	128.9	82.5	62.8	47.1	6.87	49%	0.4%
688103.SH	国力电子	未评级	61.4	0.3	1.2	2.1	3.0	203.1	51.0	29.7	20.7	5.33	66%	0.3%
688711.SH	宏微科技	未评级	52.8	-0.1	0.2	0.7	1.3	-364.8	219.9	75.4	41.9	4.90	-	-
002735.SZ	王子新材	未评级	63.3	-0.7	1.5	2.4	3.4	-92.3	42.9	26.8	18.6	3.34	-7%	0.1%
688776.SH	国光电气	未评级	107.4	0.5	1.2	1.6	2.2	228.3	89.4	65.7	49.0	5.84	43%	-
688600.SH	皖仪科技	未评级	32.4	0.1	0.6	0.9	1.2	224.9	50.9	37.8	28.1	4.41	87%	0.4%

数据来源：Wind、开源证券研究所

注：选取 2025 年 11 月 7 日收盘价；盈利预测均来自于 Wind 一致预期；分红比率取 2024 年度数据。

5、风险提示

商业化进度不及预期：当前磁约束核聚变装置距离持续、稳定、净能量输出仍存在工程挑战，若长期无法实现工程意义上的高能量增益，商业化前景可能受到质疑，从而影响投资积极性，进而影响相关公司产品需求。

资金投入不及预期：虽然全球范围内不断有私营资本加入可控核聚变投资，但当前国内外在建的磁约束核聚变装置投资仍由公共资金主导，如果公共资金投资不及预期，将会影响产业发展，进而影响相关公司产品需求。

技术路线变化风险：当前可控核聚变行业仍处于较为初期的研究验证阶段，从核聚变技术路线到设备环节的选择均有较大的不确定性，如果技术路线发生变更，相关公司的产品需求可能受到较大影响。

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R4（中高风险），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。

分析师承诺

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。

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，已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。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

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，开源证券不对其实内容负责。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形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

地址：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
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号
楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn