证券研究报告

开源证券

周期蓄势，能源自主与产业趋势共振

风电氢能行业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 陈诺（分析师）

证书编号：S0790525070008

邮箱：chennuo@kysec.cn

2026年 11 月 9 日

核心观点

1.“十五五”国内风电装机有望再上台阶

在“双碳”目标及2035年风光装机达36亿千瓦的规划指引下，国内风电需求基本盘稳固，在新能源全面入市的背景下，由于风电出力与负荷曲线更匹配，风电的上网电价较高，业主的新能源项目开发偏好正在向风电倾斜。2025年国内风电新增装机130.8GW，2021-2025年累计国内风电新增装机403.2GW，较“十三五”期间的145.5GW大幅提升。2025年10月《风能北京宣言2.0》提出“十五五”期间国内风电年新增装机容量不低于120GW，其中海风年新增不低于15GW，“十五五”期间国内风电装机规模有望再上台阶。

2.欧洲海风已升级为欧洲经济安全与地缘博弈的关键抓手

欧洲天然气高度依赖进口，能源成本频繁受地缘政治扰动，2026年3月，受中东冲突影响，天然气基准价较冲突前上涨近50%，化石燃料进口成本在冲突发生10天后就增加了近25亿欧元。海风作为可再生、低碳、本地化的能源形式，战略价值进一步凸显。2025年欧洲海风拍卖量创历史第二高，已核准未开发项目充裕，2026年4月，英国、法国等多国密集推出政策以加速海风开发，体现加速能源自主的坚定决心，欧洲海风有望迎来持续高景气。

3. 能源独立背景下，2026年将成为绿色燃料元年

2026年《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提到“推动氢能成为新的经济增长点”，并通过非电消费考核机制推动绿氢在工业脱碳领域的规模化应用。2026年3月，国家能源局强调绿色燃料的战略意义，绿色甲醇作为绿氢高效载体和近零碳能源，受益于全球航运强制脱碳，将成为未来主流航运绿色燃料，我们测算2030年全球船用绿醇需求有望达到约1900万吨。截至2025年，全球实际绿醇投运产能较少，不足百万吨，多数项目仍处于前期规划阶段，随着航运推进脱碳和技术进步带来的降本，绿醇需求将呈现千万吨级市场潜力，而受供应短缺形成结构性缺口。

4.推荐标的：大金重工。**受益标的：**天顺风能、海力风电。嘉泽新能、金风科技、复洁科技、中国天楹、中集安瑞科、佛燃能源、电投绿能。

5.风险提示：地缘政治风险；政策风险；成本与供应链风险；行业竞争加剧风险。

目 录
CONTENTS

1 国内风电维持高景气，反内卷效果显著

2 欧洲海风有望加速，能源独立核心抓手

3 绿色燃料元年，绿醇是氢能重要载体

4 受益标的

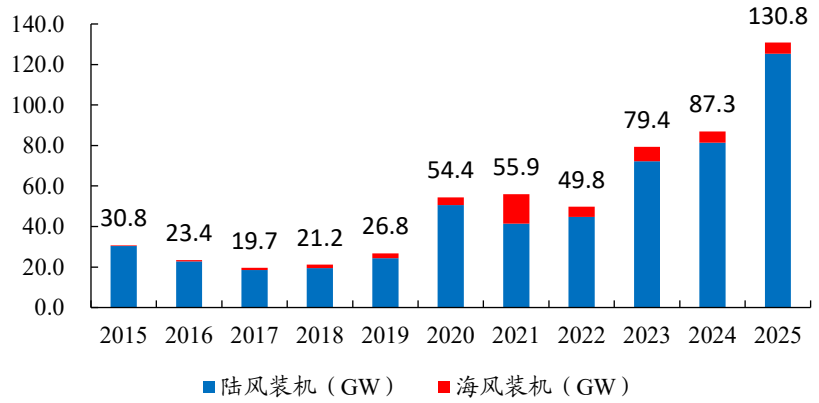
5 风险提示

1.1 “十五五”风电装机有望再上台阶

国内风电新增装机持续新高，招标持续高企。根据CWEA统计，2025年国内风电新增装机130.8GW，yoy+49.9%，其中陆风装机125GW，yoy+53.9%，海风新增装机5.56GW，yoy-1.1%，陆风装机持续新高，海风装机受项目建设周期与并网节奏影响阶段低迷。根据金风科技统计，2026年前三季度国内风电招标量为91.5GW，yoy-10.4%，其中海风招标量为4.3GW，招标量虽略有回落但维持高位，奠定风电行业高景气度。

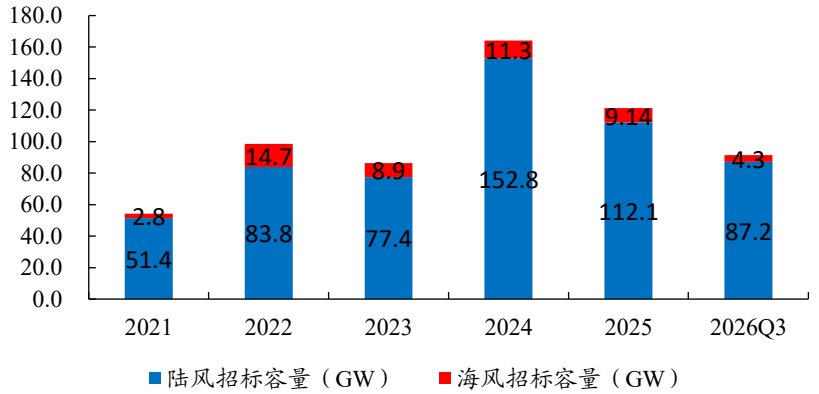
“十五五”风电装机体量有望再上台阶。2021-2025年累计国内风电新增装机403.2GW，较“十三五”期间的145.5GW大幅提升。根据《风能北京宣言2.0》，“十五五”期间国内风电年新增装机容量不低于120GW，其中海风年新增15GW，并设定2030年累计装机1300GW、2035年2000GW的明确目标，“十五五”期间国内风电装机规模有望再上台阶。

图1：国内风电新增装机保持高增长



数据来源：CWEA、开源证券研究所

图2：2026年前三季度国内风电招标91.5GW



数据来源：金风科技官网、开源证券研究所

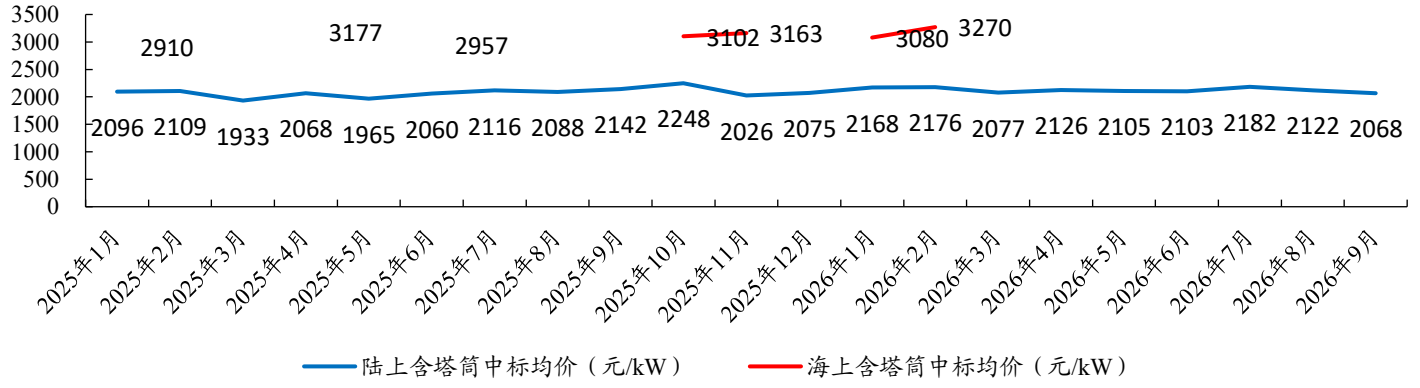
1.2 反内卷初见成效，中标价止跌回升

2023-2024年行业价格严重内卷引发质量事故频发。根据每日风电统计，2024年4月风机含塔筒报价为1219元/kW，假设塔筒350元/kW，风机价格已跌破900元/kW，成本压力从产业链向上传导至零部件，引发行业质量危机，2023年全国风电倒塔、火灾等重大事故较2021年增长37%，行业陷入“价格下行—盈利恶化—质量风险—竞争力削弱”的负向循环。

行业自律与业主倡议共同遏制恶性低价竞争。2024年10月，在2024北京国际风能大会上，12家整机企业签订《中国风电行业维护市场公平竞争环境自律公约》，重点解决低价恶性竞争、对竞争对手恶意诋毁以及明显有失公平的合同条款等3大问题。2024年11月，40余家开发企业与整机企业高层参会并达成关键共识：优化招投标规则、提高技术标权重、杜绝最低价中标。国家电投在2024年11月集采中已修改最低价基准模式，龙源电力、华能等开发商也陆续上调技术评标权重、下调价格评标权重。

2025年至今风机中标价已企稳回升，反内卷初见成效。根据风电头条统计，2025年陆上风机含塔筒价格均价为2077元/kW，陆风含塔筒价格已稳定在2000元/kW以上，2026年1-9月陆上风机含塔筒价格均价为2125元/kW，价格明显回升，有望为整机企业盈利修复提供支撑。

图3：2025年至今风机中标价已企稳回升



数据来源：风电头条公众号、开源证券研究所

1.3 深远海政策有望落地

2026年国内海风进展处于低谷期。海上风电开发涉及用海审批、生态环保、送出工程及海上施工窗口等多重因素，项目推进及装机兑现节奏存在一定不确定性。2026H1海风装机并网仅0.84GW，招标规模也同比下降，但9月以来，多个重点项目在核准、招标、风机安装及并网投运等环节取得积极进展，项目推进呈现回暖迹象。

与此同时，“十五五”可再生能源规划明确大力推进深远海海上风电基地布局建设，用海协同及复合开发政策持续完善，有望为后续项目开发创造条件、打开中长期增长空间。随着在建项目持续推进及部分项目跨年交付，前期积累的装机需求有望于2027年逐步释放，支撑明年国内海风装机回升。

表1：2026年9月以来国内海风项目进展较快

日期	项目名称	装机容量（MW）	项目节点	地点
2026/9/22	国华投资山东国华时代投资发展有限公司半岛南某海域海上风电项目	4000	前期专题研究技术咨询服务招标	山东
2026/9/22	华能河北分公司BH海上风电项目	2000	前期技术服务总承包招标	河北
2026/9/20	中广核新能源海南CZ6-1#60万千瓦海上风电项目	600	核准前相关专题技术服务中标结果公示	海南
2026/9/18	明阳巴斯夫湛江徐闻东三海上风电示范项目	500	用海获批复	广东
2026/9/18	国能龙源射阳二期70万千瓦海上风电项目	700	前期专题采购招标	江苏
2026/9/15	华能17兆瓦漂浮式风电项目“睿风号”	500	浮体建造启动开工	广东
2026/9/15	中广核阳江三山岛五海上风电场项目	500	核准变更前公示	广东
2026/9/14	三峡能源江苏大丰毛竹沙一期（300MW）、毛竹沙二期（805.6MW）海上风电场及三峡上海金山海上风电场（306MW）	1411.6	2026年度预防性试验服务中标候选人公示	江苏、上海
2026/9/10	国家电投揭阳靖海150MW海上风电项目增容项目	150	核准前公示	广东
2026/9/9	海南CZ4-1海上风电项目	600	前期工作技术咨询服务（一标段）招标	海南
2026/9/4	中广核新能源浙江嵊泗1#海上风电项目	400	海上升压站建造与设备安装项目重新招标	浙江
2026/9/4	三峡广东汕头南澳洋东海上风电项目	610	前期开发与技术咨询服务中标候选人公示	广东
2026/9/4	华能辽宁营口海上风电Y1（150MW）、Y2（550MW）项目海上工程	700	EPC总承包-Y1、Y2场址（700MW）项目两站一缆工程中标结果公示	辽宁
2026/9/2	华润新能源岱山2#海上风电项目（302.4MW）、华润响水H3-2#（308MW）海上风电项目工程	610.4	勘察设计招标	浙江

数据来源：国家能源局、海上风电观察公众号、开源证券研究所

目 录

CONTENTS

1 国内风电维持高景气，反内卷效果显著

2 欧洲海风有望加速，能源独立核心抓手

3 绿色燃料元年，绿醇是氢能重要载体

4 受益标的

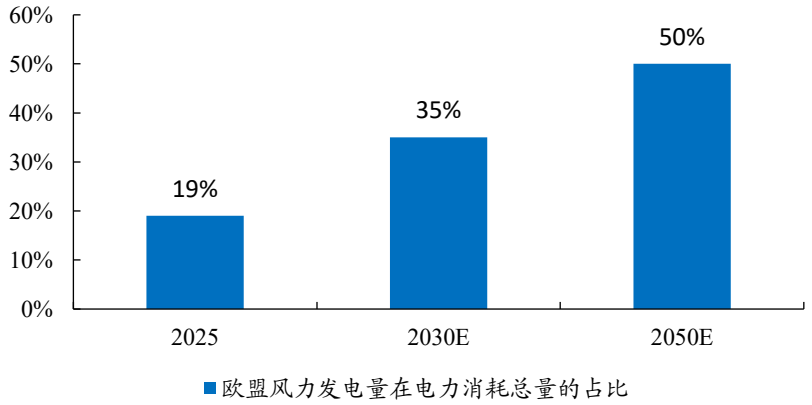
5 风险提示

2.1 风电是欧洲的战略性产业，海风资源更好

风电机组为欧洲本土制造，风电是欧洲的战略性产业。截至2025年，欧洲风电累计装机304GW，其中陆风265GW，海风39GW，2025年风力发电量占电力消费总量的比例为20%，其中陆风和海风的占比分别为16%、4%。欧盟目标到2030年风电占欧洲电力消耗比例由2025年的19%提升至35%，2050年达到50%以上，不仅是因为风电便宜，更因为欧洲风电场所使用的风电机组都为欧洲本土制造，风电是欧洲的战略性产业，足以增强欧盟能源安全和国家安全。

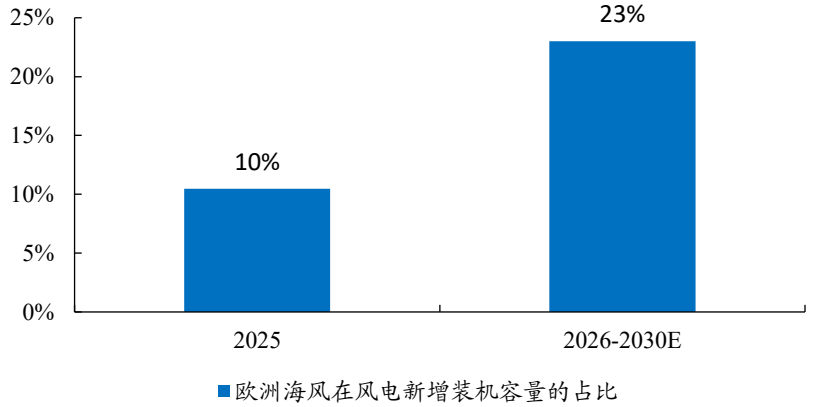
欧洲海风禀赋资源较好。北海、波罗的海风能资源较好，2025年欧洲新建的海上风电场容量系数平均在50%，2025年欧洲海风在风电新增装机占比为10%，根据欧洲风能协会预测，欧洲海风在新增风电装机的占比将会从2025年的10%提升至2026-2030年的23%。

图4：欧盟目标2030年风电占欧洲电力消耗比例为35%



数据来源：WindEurope

图5：欧洲风能协会预计2026-2030年海风在风电新增装机容量的占比为23%



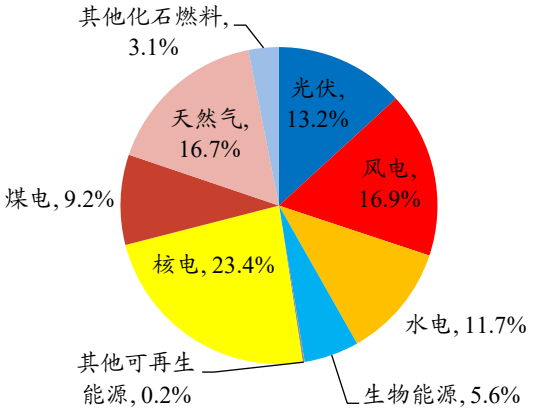
数据来源：WindEurope

2.1 风电是欧盟电力体系中规模第一大可再生能源

欧盟电力结构中可再生能源占比近半数。根据EMBER统计，2025年欧盟电力结构中单一最大电源为核电，占比23.4%，可再生能源发电量占整个欧盟的47.6%，其中主力能源为风电和光伏，分别占比为16.9%、13.2%，天然气为核电、风电后欧盟第三大能源，占比16.7%，化石燃料合计占比29%，煤电发电量持续下滑，欧盟当前电力结构以清洁能源为主。

海上风电是欧洲综合电力成本、电网可靠性的中长期最好选择。根据沃旭能源预测，2040年海风度电成本将达到59-83欧元/MWh，度电成本显著低于核电与化石能源，若考虑发电时段与发电效率，将与陆风、光伏持平。且兼具低碳排放与能源自主性，发电曲线与光伏发电形成互补，能够为电网提供稳定性与运行效率，是未来欧洲清洁电力系统的核心支柱。

图6：2025年风电是欧盟电力结构中第二大能源



数据来源：EMBER、开源证券研究所

表2：综合成本、发电性能、能源独立性，海风将成为欧洲核心能源

	2040年预测LCOE（欧元/MWh）	发电可用性	碳排放	进口依赖度
海风	59-83	中高	低	低
陆风	35-46	中等	低	低
光伏	32-55	低	低	低
核能	163-279	高	低	中等
天然气	156-198	高	高	高
煤炭	226-342	高	极高	中等

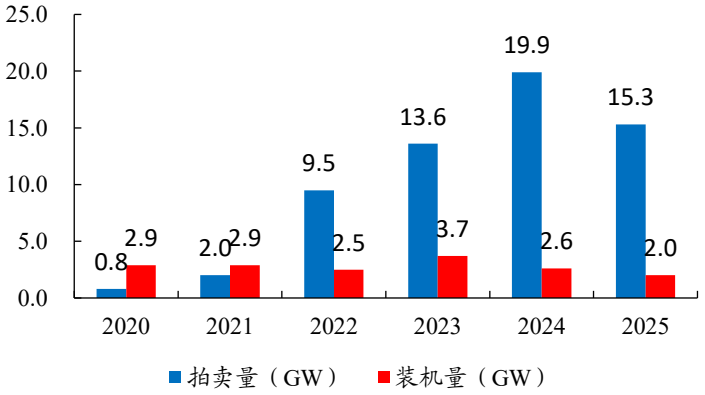
数据来源：沃旭能源、开源证券研究所

2.2 欧洲海风：需求维持高景气

2025年欧洲海风拍卖量创历史第二高，待开发项目充裕。根据WindEurope统计，2025年欧洲海上风电核准量为15.3GW，为历史第二高规模，仅次于2024年的19.9GW，其中英国第七轮海风拍卖贡献8.44GW。2021-2025年欧洲海风拍卖累计容量超60GW，充裕的核准量为未来的设备招标与项目建设奠定了坚实基础。

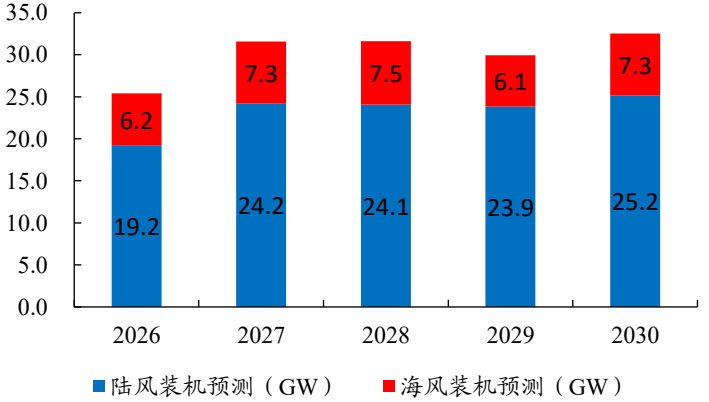
欧洲风能协会预计2026-2030年欧洲海风累计新增装机35GW。考虑到各国政策、项目开发计划、已签署的购电协议、风电在未来拍卖和招标中获取更多装机容量的能力等，欧洲风能协会预计2026-2030年欧洲风电累计新增装机151GW，其中海上风电新增装机34.5GW，海上风电主要地区集中于英国15GW、德国7GW、波兰5GW、荷兰4GW。

图7：2025年欧洲海风核准量为15.3GW



数据来源：WindEurope、开源证券研究所

图8：欧洲风能协会预计2026-2030年欧洲海风累计新增装机34.5GW

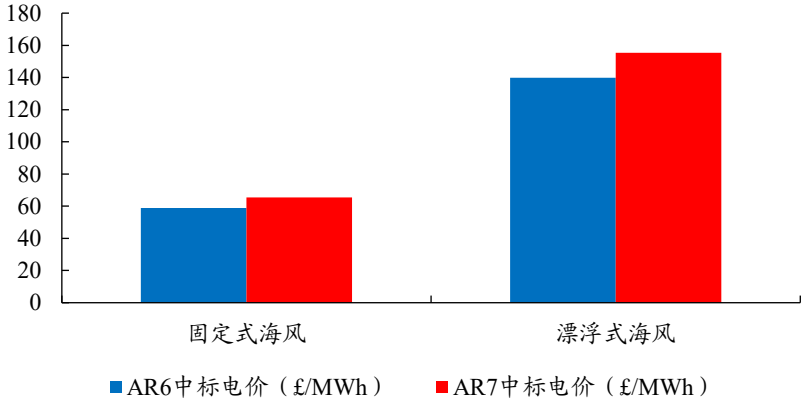


数据来源：WindEurope、开源证券研究所

2.2 欧洲海风：英国AR7超预期

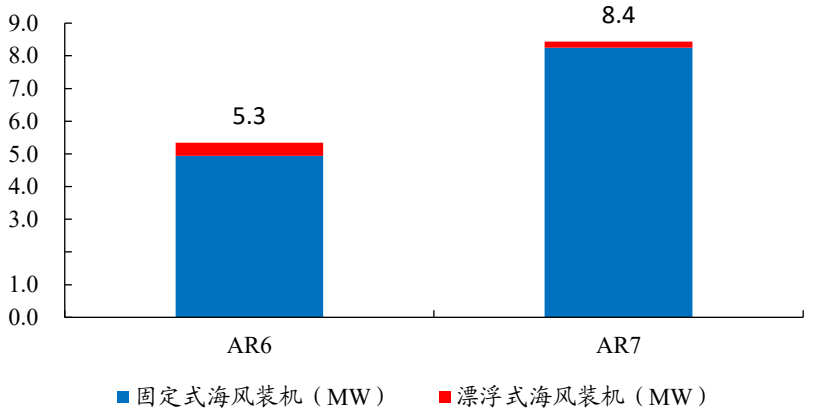
延长差价合约期限并上调预算，英国AR7成为欧洲规模最大单轮海风拍卖。英国政府采取差价合约（CfD）机制激励可再生能源发电商，CfD可锁定拍卖项目未来15年的电力上网价格，为开发商提供稳定的收入预期。2026年1月，英国第七轮海风拍卖结果为8.4GW，成为英国乃至欧洲历史上规模最大的单轮海上风电采购，英国政府不仅将CfD合同期限从15年延长至20年，并主动将固定式海上风电的预算规模从9亿英镑提升至17.9亿英镑，使得AR7海风项目执行价格相比AR6提升11%，实现量利齐升。

图9：英国AR7海风拍卖电价同比提升超10%



数据来源：GOV.UK、开源证券研究所

图10：英国AR7海风拍卖项目8.4GW



数据来源：GOV.UK 、开源证券研究所

2.3 欧洲海风已上升为战略安全工程

为加强能源自主，欧洲多国加速海风开发。2026年初，英国、德国、法国、荷兰、丹麦等十个国家在德国汉堡签署新版《北海能源合作宣言》，提出到2050年将欧洲海上风电装机容量提升至300GW，其中至少100GW来自跨国联合开发项目，海上风电不再是能源转型，而是嵌入跨国能源系统的核心节点。2026年4月，英国政府宣布取消33项风电组件进口关税，旨在开放全球优质供应链，降低项目成本、加速海风建设，并提前启动第八轮差价合约分配。法国也于4月宣布将原本分开的AO9与AO10两轮海上风电招标合并，总规模达10GW，并将招标提前至2026年底到2027年初。欧洲多国出台相关政策，体现发展海风以加速能源转型的坚定决心。

表3：欧洲多国出台相关政策加速海风开发

	2026年海上风电政策变化
英国、德国、法国、荷兰、丹麦等十个国家	《北海能源合作宣言》，提出到2050年将欧洲海上风电装机容量提升至300GW，其中至少100GW来自跨国联合开发项目。
英国	2026年4月1日起，英国将对用于生产海上风电设备的33类特定工业品完全免征进口关税，包括用于制造海上风机叶片、转子、配套电缆，以及陆上与海上变电站辅助及低压系统的关键物料。
英国	原定于2027年启动的第八轮差价合约分配（AR8）将于2026年7月启动。
德国	2026年3月，德国政府宣布终止2026年的海上风电拍卖，对《海上风电法》进行修订，将逐步从过去的“零补贴竞争模式”转向更加稳定的差价合约（CfD）机制。
法国	2026年4月，法国政府宣布将原本分开的AO9与AO10两轮海上风电招标合并，推出总规模高达10GW的超级招标项目，是法国历史上最大规模的海上风电招标。
荷兰	2026年4月，在已公示的1GW IJmuiden Ver Gamma-A 海上风电场场址招标基础上，新增1GW IJmuiden Ver Gamma-B 场址招标，本轮海上风电招标的总装机规模提升至2GW。

资料来源：北极星风力发电网、4C Offshore公众号等、开源证券研究所

目 录

CONTENTS

1 国内风电维持高景气，反内卷效果显著

2 欧洲海风有望加速，能源独立核心抓手

3 绿色燃料元年，绿醇是氢能重要载体

4 受益标的

5 风险提示

3.1 政策：氢能有望成为“十五五”时期新兴支柱产业

政策定调，氢能有望成为“十五五”时期新兴支柱产业。氢能在2019年首次被写入《政府工作报告》，2022年国家发改委与国家能源局联合印发的《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》，明确了氢能的能源属性与战略定位。2024年，氢能首次作为前沿新兴产业被写入政府工作报告，并正式纳入《中华人民共和国能源法》的能源范畴进行管理。2025年，《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》提到，推动氢能成为新的经济增长点，奠定了其战略性新兴产业的地位。2026年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》首次提出布局绿色氢氨醇，拓展氢能在交通、电力、工业多领域应用，明确氢能在新型能源体系、能源安全与“双碳”目标中的关键支撑作用。

表4：政策高度重视氢能产业发展

时间	政策	内容
2019年3月	《政府工作报告》	原文提到：“推动充电、加氢等设施建设”，首次将发展氢能首次写入《政府工作报告》。
2020年4月	《关于开展燃料电池汽车示范应用的通知》	通过"以奖代补"方式支持符合条件的城市群开展燃料电池汽车商业化示范运行，明确氢的能源定位。
2022年3月	《氢能产业发展中长期规划（2021-2035年）》	确立氢能是未来国家能源体系的重要组成部分，制定三步走发展目标，到2030年，形成较为完备的氢能产业技术创新体系、清洁能源制氢及供应体系。
2024年3月	《政府工作报告》	原文提到：“加快前沿新兴氢能等产业发展”，氢能首次作为前沿新兴产业被写入政府工作报告。
2025年10月	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》	原文提到：“前瞻布局未来产业，推动氢能成为新的经济增长点”，赋予了氢能作为新兴支柱产业的时代使命。
2026年3月	《第十五个五年规划纲要》	原文提到：“提升可再生能源制氢装备水平，加快攻关验证经济安全的规模化氢储运技术，优化布局氢能基础设施，推动绿氢产业链向绿色氨醇、可持续航空燃料延伸，拓展氢能在交通、电力、工业等领域应用。”

资料来源：新华社、商务部、国家能源局等、开源证券研究所

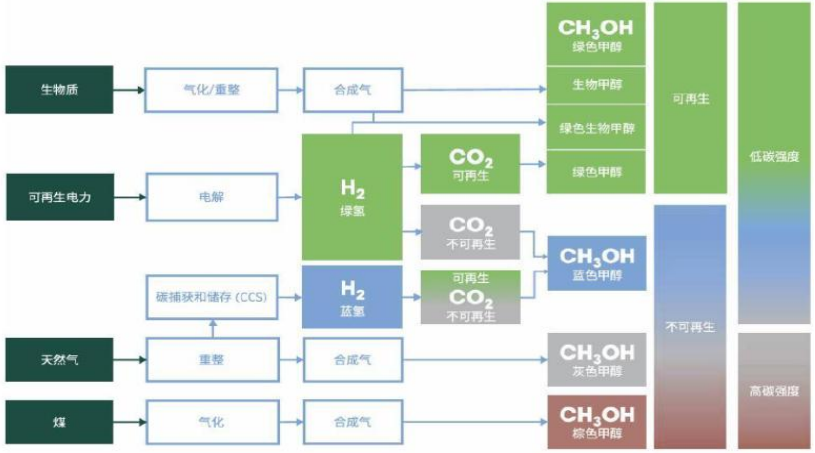
3.2 绿醇作为关键低碳载体，是绿色燃料重要分支

甲醇是重要的化工原料，在常温常压下呈液态，具有水溶性与生物可降解特性。相比传统燃料，其燃烧过程能显著减少硫氧化物、颗粒物及氮氧化物等有害排放。根据生产原料和生产工艺可分为绿醇、蓝醇、灰醇、棕醇。根据国际可再生能源署定义，生产可再生甲醇的所有原料和能源都来自可再生能源。

可再生甲醇包括生物甲醇和电制甲醇，生物甲醇即利用林业、农业废弃物、沼气、制浆造纸业的黑液等生物质原料生产，而电制甲醇是利用光伏、风电等可再生能源获得绿色电力，电解水制绿氢再与生物质二氧化碳合成转化。

绿醇作为关键低碳载体，在能源替代与工业脱碳中扮演双重战略角色。从能源属性看，其燃烧碳足迹显著低于传统化石燃料，可作为船舶、航空等交通领域的直接清洁燃料，提供即时的减排解决方案。从工业属性看，绿醇是重要的基础化工原料，可用于生产甲醛、醋酸、烯烃等系列衍生品，推动塑料、精细化工等行业实现从原料端的绿色转型，减少对石油、煤炭等化石资源的路径依赖。

图12: 甲醇根据生产原料和生产工艺可分为绿醇、蓝醇、灰醇、棕醇



资料来源：IRENA

3.2 绿醇作为关键低碳载体，是绿色燃料重要分支

国家能源局召开绿色燃料产业发展专题座谈会。2026年3月，国家能源局组织召开绿色燃料产业发展专题座谈会，会议指出，要充分认识发展绿色燃料产业的重要意义。发展绿色燃料产业有利于替代石油、保障能源安全，有利于降低碳排放、促进绿色发展，有利于促进新能源非电利用和消纳、增强发展新动能，是能源领域新质生产力发展的重要方向。

可再生甲醇作为替代燃料具有一定优势。质量能量密度和体积能量密度共同决定了燃料燃烧效率，尽管液氢质量能量密度为120MJ/kg，而且氢气燃烧仅产生能量和水，但液氢的体积能量密度较低，需在-253℃的极低温下储存，储运成本较高；甲醇与LNG是当前兼顾两项指标的成熟选择，但LNG存储也需要-162℃的低温。综合比较，甲醇在储运便利性、能量密度与安全性之间取得了较好的平衡，在常温常压下以液态形式储存与运输，绿色甲醇有效解决了氢气储运在安全性与基础设施方面的瓶颈，成为规模化消纳绿氢、推动氢能经济落地的高效载体。

表5：可再生甲醇作为替代燃料具有一定优势

燃料种类	LHV (MJ/kg)	体积能量密度 (GJ/m³)	储存压力 (bar)	储存温度 (° C)
甲醇	19.9	15.8	1	20
DME	28.9	19.2	5	20
LNG	48.6	20.8	1	-162
CNG	48.6	9	250	20
液氨	18.6	11.5	1-10	-34 (1 bar) ~ 20 (10 bar)
液态氢	120	8.5	1	-253
压缩氢气	120	4.7	700	20
汽油	43.4	32	1	20
船用轻柴油	42.8	36.6	1	20
锂离子电池	0.4-1	0.9-2.4	1	20

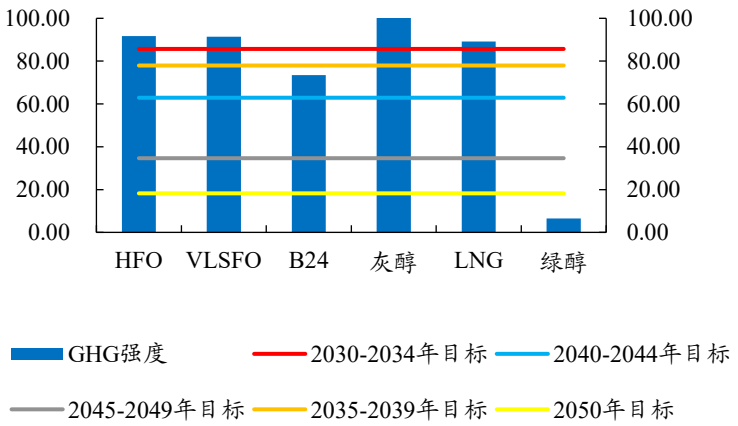
数据来源：IRENA、开源证券研究所

3.3 绿醇将是航运业中远期满足法规要求且综合成本较低的船用燃料

全球航运业在面临“FuelEU”与“IMO净零框架”双重强制性法规约束的背景下，燃料选择逻辑除了经济性还要考虑碳排放合规罚款。从“FuelEU”衡量的GHG强度看，满足2035-2039年目标的主流燃料仅有B24生物柴油、蓝醇、绿醇，而B24生物柴油也将从2040年起面临一定的罚款。从“IMO净零框架”衡量的GFI看，B24生物柴油、LNG分别在2028年、2030年后将无法满足直接合规指标，中远期蓝醇也将面临一定的GFI合规赤字费用。

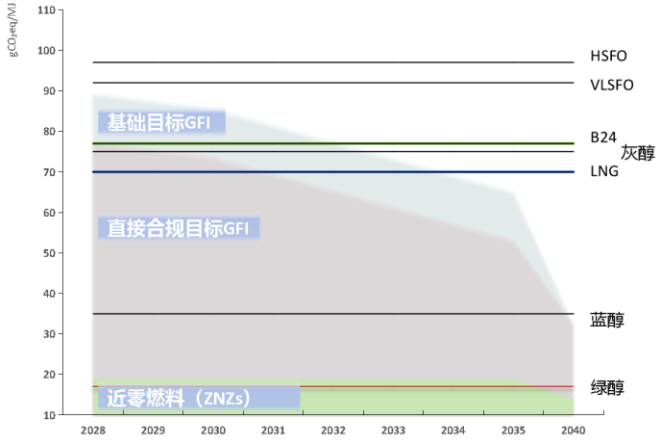
绿醇将是航运业中远期满足法规要求且综合成本较低的船用燃料。绿醇的GHG强度为6.48 gCO_2eq/MJ，GFI约为15-20 gCO_2eq/MJ，基本满足欧盟对温室气体减排和海洋环境保护委员零或近零技术及燃料（ZNZs）的定义阈值，即在“FuelEU”与“IMO净零框架”法规背景下，绿醇将是航运业中远期满足法规要求且综合成本较低的船用燃料。

图13：绿醇是中长期满足“FuelEU”减排的主流燃料（单位：gCO2eq/MJ）



数据来源：European Commission、开源证券研究所

图14：绿醇是中长期满足“IMO净零框架”ZNZs的主流燃料

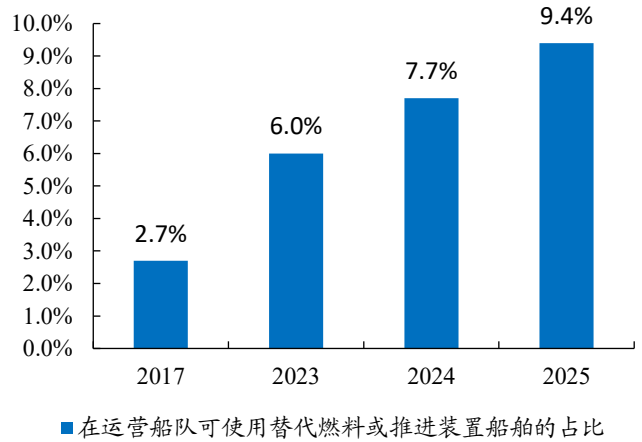


资料来源：香橙会研究院

3.4 需求测算：2030年船用绿醇需求约1900万吨

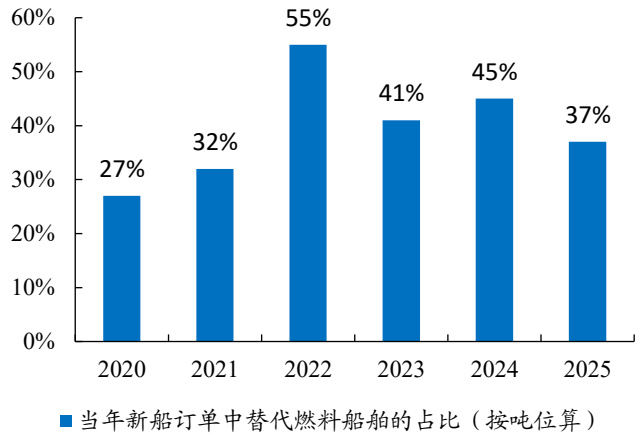
在航运绿色转型趋势下，替代燃料船舶订单正加速起量。根据克拉克森统计，按总吨位计算，替代燃料船舶在全球新造船订单中的占比从2020年的27%提升至2025年的37%，近几年来替代燃料船舶订单占比维持高位，船东的投资决策已系统性地转向绿色船舶，与订单的高速增长相呼应，全球在运营船队中可使用替代燃料的船舶占比也在稳步提升，从2023年的6.0%增长至2026年初的9.4%，全球航运业的绿色转型已从政策预期进入大规模资本开支的实质落地阶段。

图15：2025年末在运营船队可使用替代燃料或推进装置船舶的占比上升至9.4%



数据来源：Clarksons Research、开源证券研究所

图16：2025年新船订单中替代燃料船舶占比为37%



数据来源：Clarksons Research、开源证券研究所

3.4 需求测算：2030年船用绿醇需求约1900万吨

根据IMO统计，2024年全球船队燃油使用量达到2.23亿吨，2020-2024年全球燃油消耗的复合增长率为2%，我们假设2024-2030年的复合增长率为2%，预计2030年的全球船队燃油消耗量为2.51亿吨。

其中，2024年HFO、LFO、MDO/MGO三类传统燃油合计占比为92.5%，替代燃料合计占比为7.5%，参考克拉克森、马士基等对替代燃料占比的预测，我们假设2030年替代燃料的占比为25%，则2030年全球替代燃料消耗6278万吨。

2024年甲醇在替代燃料的占比为0.83%。考虑到2025年甲醇动力船订单为321艘，占比15%，在手新船订单有望加速交付，而同等热值计算，甲醇消耗量是船用燃料、主流替代燃料LNG的2倍以上，我们假设2030年甲醇在替代燃料的占比为30%，预计2030年全球船用绿色甲醇燃料需求为1883.5万吨。

表6：我们测算2030年全球船用绿醇消耗1883.5万吨

	2022	2023	2024	2030E
燃油消耗（亿吨）	2.13	2.11	2.23	2.51
CAGR				2%
替代燃料消耗（万吨）	1142	1364	1669	6278
替代燃料占比	5.4%	6.5%	7.5%	25%
甲醇消耗（万吨）	3.6	9.4	13.8	1883.5
甲醇在替代燃料的占比	0.31%	0.69%	0.83%	30%

数据来源：IMO、Clarksons Research、开源证券研究所

目 录

CONTENTS

1 国内风电维持高景气，反内卷效果显著

2 欧洲海风有望加速，能源独立核心抓手

3 绿色燃料元年，绿醇是氢能重要载体

4 受益标的

5 风险提示

4 受益标的

2025年欧洲海风拍卖量继2024年创历史新高后维持高位，待开发项目充裕，随着能源独立需求迫切，海上风电项目招标、建设进度有望加速，海风基础装备产能将面临一定紧缺，大金重工作为全球海工龙头2025年经营业绩创历史新高，随着欧洲海风项目的逐步启动，公司的订单规模和盈利能力有望持续提升。**推荐标的：**大金重工。随着深远海推进，海上风电基础出现导管架需求，欧洲无本土产能，国内公司有望获得订单，**受益标的：天顺风能、海力风电。**

在绿色甲醇产业确定性趋势下，我们重点关注已布局绿色甲醇产能并取得绿证认可、与下游客户锁定消纳占据先发优势的龙头企业，**受益标的：嘉泽新能、金风科技、复洁科技、中国天楹、中集安瑞科、佛燃能源、电投绿能。**

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）	归母净利润（亿元）			PE		
			2026/11/09	2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
002487.SZ	大金重工	买入	244	16.0	20.5	23.5	15.3	12.0	10.4
002531.SZ	天顺风能	未评级	136	5.1	8.6	16.2	26.8	15.7	8.4
301155.SZ	海力风电	未评级	90	2.1	5.6	9.9	42.9	16.1	9.1
601619.SH	嘉泽新能	未评级	111	6.9	8.0	13.1	15.9	13.8	8.4
002202.SZ	金风科技	未评级	641	39.5	51.4	62.7	16.2	12.5	10.2
000035.SZ	中国天楹	未评级	109	4.0	4.9	6.0	27.2	22.2	18.1
3899.HK	中集安瑞科	未评级	131	14.2	16.9	19.0	9.2	7.8	6.9
002911.SZ	佛燃能源	未评级	157	11.4	12.3	13.5	13.8	12.8	11.6
000875.SZ	电投绿能	未评级	153	4.6	5.2	6.0	33.1	29.3	25.4

KYSEC

数据来源：Wind、开源证券研究所（大金重工盈利预测来自于开源证券研究所，其余取Wind一致预期，以2026年10月30日1港币=0.8572人民币对股价换算））

目 录

CONTENTS

1 国内风电维持高景气，反内卷效果显著

2 欧洲海风有望加速，能源独立核心抓手

3 绿色燃料元年，绿醇是氢能重要载体

4 受益标的

5 风险提示

5 风险提示

1. **地缘政治风险。**海外市场存在贸易壁垒、关税政策变动及本地化率要求提升等不确定性，对公司营业收入产生影响。
2. **政策风险。**海上风电项目审批流程牵涉较多部门，建设进度或不及预期。绿醇需求高度依赖全球航运强制脱碳法规对低碳燃料的配额要求与碳定价机制，2025年10月，IMO净零框架草案表决延迟1年，可能延缓船东的大规模燃料采购决策。
3. **成本与供应链风险。**绿醇生产成本高度依赖低电价绿氢与低成本碳源，海工基础的主要原材料为钢板等，原材料供应稳定性与价格波动风险高；同时，关键设备如大型电解槽、高效合成反应器的规模化供应能力、性能及降本进度存在不确定性，可能制约产能快速扩张。
4. **行业竞争加剧风险。**海外本土企业加速布局，可能引发产能过剩与价格竞争，压缩项目盈利空间。

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