

301155.SZ

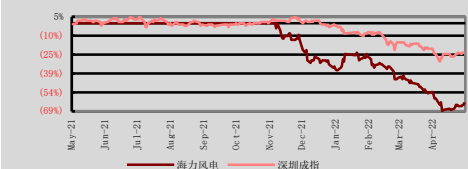
买入

原评级: 增持

市场价格: 人民币 63.55

板块评级: 强于大市

股价表现



(%)	今年至今	1 个月	3 个月	12 个月
绝对	(47.4)	(16.6)	(48.3)	0.0
相对深证成指	(23.5)	(13.3)	(31.9)	22.3

发行股数 (百万)	217
流通股 (%)	24
总市值 (人民币 百万)	13,815
3 个月日均交易额 (人民币 百万)	279
净负债比率 (%) (2022E)	净现金
主要股东 (%)	
许世俊	32

资料来源: 公司公告, 聚源, 中银证券
以 2022 年 5 月 19 日收市价为标准

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

电力设备: 风电设备

证券分析师: 陶波

(8621)20328512

bo.tao@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300520060002

证券分析师: 杨绍辉

(8621)20328569

shaohui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号: S1300514080001

海力风电

海上风电赛道东风将至, 海风基础龙头扬帆起航

公司作为国内海上风电塔筒桩基的龙头企业, 在海上风电业务的市场占有率处于领先地位。公司上市以来, 积极扩充产能, 并且联手中天科技探索海上施工业务, 进一步提高公司的综合竞争力和持续盈利能力。给予公司买入评级。

支撑评级的要点

- **国内海上风电塔筒桩基龙头, 海上风电业务市场领先。**海力风电是一家坐落于长三角的专业制造风机塔架及海上风机基础的生产型企业, 公司自 2009 年成立以来, 便在风电领域精耕细作, 风电塔筒、桩基作为公司核心产品贡献超九成的收入。公司凭借技术工艺、客户资源、产能布局、经营规模、产品质量等多方面竞争优势, 2019 年海上风电塔筒、桩基产品新增装机容量占有率分别为超 25%、23%, 处于市场领先地位。
- **收入快速增长, 盈利能力提升显著。**受益于华东地区海上风电发展, 公司营收和净利润快速增长, 2017-2021 年公司营业收入由 8.54 亿元增长至 54.58 亿元, 年均复合增长率 59.78%, 归母净利润由 0.30 亿元增长至 11.13 亿元, 年均复合增长率为 827.50%。随着公司综合竞争力增强、议价能力提高, 以及规模效益逐步体现, 公司盈利能力稳步提高, 2019-2021 年公司的毛利率分别为 24.01%、24.48%、29.13%, 净利率分别为 14.46%、17.27%、21.55%, 均呈现稳步上升的趋势, 展现出公司强大的成本控制能力。
- **拥有自有码头竞争力突出, 积极扩充产能应对需求增长, 联手中天科技探索海上施工业务。**目前, 公司拥有海力风电、海灵重工、海工能源等多个生产基地, 2020 年底共拥有约 47 万吨的生产能力。同时公司拥有三处码头, 塔筒单吨运费较没有码头的厂商低 200-300 元/吨, 竞争优势明显。公司于 2021 年 11 月上市以来, 宣布多项扩产计划, 主要包括位于南通市南通港、东营市以及位于南通市如东县的风电高端装备制造项目, 预计 2023 年底产能将达到 100 万吨。另外, 2021 年 12 月公司宣布与中天科技合资设立江苏中海海洋工程有限公司, 从事海上风电工程承包业务, 承接海上风电基础施工、维护等工程服务, 进一步提高公司的综合竞争力和持续盈利能力。

估值

- 考虑到公司 2022 年受疫情及原材料价格影响, 调整公司盈利预测, 预计 2022-2024 年营收为 30.31/52.83/61.49 亿元, 净利润 4.15/8.02/10.05 亿元。给予买入评级。

评级面临的主要风险

- 风电装机不及预期; 原材料价格波动的风险; 产能扩张不及预期。

投资摘要

年结日: 12 月 31 日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入 (人民币 百万)	3,929	5,458	3,031	5,283	6,149
变动 (%)	171	39	(44)	74	16
净利润 (人民币 百万)	615	1,113	415	802	1,005
全面摊薄每股收益 (人民币)	2.831	5.118	1.909	3.689	4.623
变动 (%)	167.2	80.8	(62.7)	93.2	25.3
原先预测全面摊薄每股收益 (人民币)			2.237	4.116	n.a
调整幅度 (%)			(14.7)	(10.4)	n.a
全面摊薄市盈率 (倍)	22.4	12.4	33.3	17.2	13.7
价格/每股现金流量 (倍)	236.6	19.7	20.7	20.3	8.9
每股现金流量 (人民币)	0.27	3.23	3.07	3.13	7.10
企业价值/息税折旧前利润 (倍)	14.4	7.2	17.9	8.3	5.7
每股股息 (人民币)	0.000	0.000	0.382	0.738	0.925
股息率 (%)	n.a.	n.a.	0.6	1.2	1.5

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

目录

国内海上风电塔筒桩基龙头，规模效应日益显著	5
风电领域精耕细作，海上风电塔筒桩基市场领先	5
塔筒、桩基贡献主要收入，客户资源优质	6
公司业绩快速增长，盈利能力稳步提升	7
海上风电迎来发展机遇期，塔筒桩基需求量逐步释放	10
中国风电周期性减弱成长性增强，“十四五”风电需求预期上移	10
海上风电发展潜力大，2023 年有望开启快速上行期	12
风机大型化对塔筒拥有摊薄效应，深远海趋势显著提升基础用量	15
积极扩产抢占市场，产能布局尽显成本优势	18
塔筒桩基行业集中度有望提升，成本加成模式盈利压缩空间有限	18
塔筒生产产能布局是关键，码头资源是各家必争之地	21
海力风电积极扩产抢占市场，联手中天科技探索海上施工业务	22
专用码头尽显成本优势，产能释放成本有望进一步下降	24
盈利预测与估值	26
风险提示	27

图表目录

股价表现.....	1
投资摘要.....	1
图表 1. 海力风电历史沿革.....	5
图表 2. 海力风电主要产品.....	5
图表 3. 海力风电股权结构.....	6
图表 4. 公司各产品收入占比.....	6
图表 5. 公司江苏地区收入占比较高.....	6
图表 6. 海力风电主要客户情况.....	7
图表 7. 公司营业收入及增速情况.....	7
图表 8. 公司归母净利润及增速情况.....	7
图表 9. 公司盈利能力逐步提高.....	8
图表 10. 公司各个产品的毛利率情况.....	8
图表 11. 公司期间费用率大幅下降.....	9
图表 12. 公司现金流情况.....	9
图表 13. 中国风电新增装机量.....	10
图表 14. 近期国内风电政策回顾.....	11
图表 15. 国内新增风电机组平均单机容量 (MW).....	11
图表 16. 主机月度公开投标均价 (元/kW).....	11
图表 17. 全国弃风率持续下降.....	12
图表 18. 风电项目招标量 (GW).....	12
图表 19. 全球海上风电新增装机量情况.....	13
图表 20. 我国海上风电新增并网容量情况.....	13
图表 21. 2020 年我国 100 米高度层平均风速.....	13
图表 22. 2020 年我国 100 米高度层平均风功率密度图.....	13
图表 23. 福建省海上风电项目内部收益率敏感性测试.....	14
图表 24. 沿海各省海上风电“十四五”规划情况.....	14
图表 25. 中国海上风电吊装容量及预测 (单位: GW).....	15
图表 26. 风电项目塔筒参数情况.....	15
图表 27. 海上风电塔筒单兆瓦重量情况.....	16
图表 28. 陆上风电塔筒单兆瓦重量情况.....	16
图表 29. 部分海风项目单桩参数.....	16
图表 30. 部分海风项目四桩导管架参数.....	17

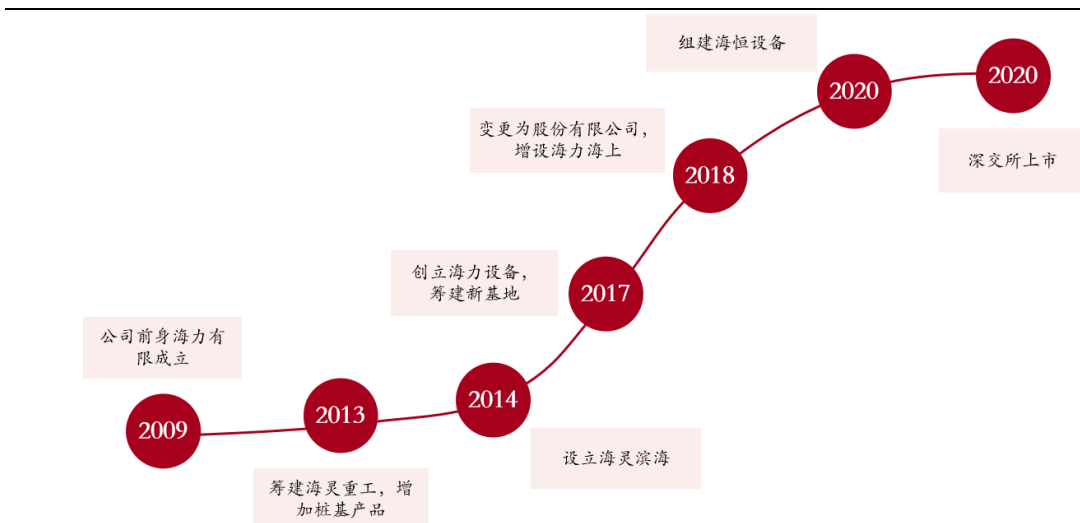
图表 31. 国内市场塔筒桩基需求测算	17
图表 32. 2019 年国内塔筒行业市占率情况	18
图表 33. 各塔筒厂商的塔筒出货量 (万吨)	18
图表 34. 塔筒行业中的其他企业	18
图表 35. 各塔筒生产商产能情况	19
图表 36. 天顺风能营业成本构成 (2020 年)	20
图表 37. 各公司塔筒价格情况 (元/吨)	20
图表 38. 各公司塔筒毛利率与原材料价格呈现负相关 (%)	20
图表 39. 各公司塔筒单吨毛利情况 (元/吨)	21
图表 40. 天顺风能产能布局	21
图表 41. 各塔筒厂商码头资源情况	22
图表 42. 各塔筒厂商单吨运费比较 (元/吨)	22
图表 43. 海力风电历年产能情况	23
图表 44. 海力风电募集资金拟投资项目	23
图表 45. 山东省“十四五”大型清洁能源基地布局示意图	24
图表 46. 中天科技大型施工船	24
图表 47. 海陆塔筒单价差异 (元/吨)	24
图表 48. 海陆塔筒单吨毛利差异 (元/吨)	24
图表 49. 海力风电外协加工费用情况 (万元)	25
图表 50. 外协加工与自产的单位成本比较 (元/套)	25
图表 51. 海力风电盈利预测	26
图表 52. 公司估值表	26
损益表(人民币 百万)	28
资产负债表(人民币 百万)	28
现金流量表(人民币 百万)	28
主要比率 (%)	28

国内海上风电塔筒桩基龙头，规模效应日益显著

风电领域精耕细作，海上风电塔筒桩基市场领先

江苏海风电力设备科技股份有限公司是一家坐落于长三角的专业制造风机塔架及海上风机基础的生产型企业，产品主要涉及陆海风机塔架、海上风机单桩基础、海上风机导管架承载平台、测风塔等风电钢结构等。公司成立于 2009 年 8 月，早期业务以陆海风电塔筒为主。2013 年 2 月，为丰富海上风电产品线，公司设立海灵重工，增加桩基业务，自此形成了海上风电塔筒和桩基的双主业格局。2021 年 11 月，公司在深交所挂牌上市。

图表 1. 海力风电历史沿革



资料来源：招股说明书，中银证券

风电塔筒、桩基作为公司核心产品，不仅包括 2MW 至 5MW 等市场主流规格产品，还涉及 6.45MW、8MW 等大功率级别产品。公司自设立以来聚焦于海上风电，并在生产经营过程中建立了技术工艺、客户资源、产能布局、经营规模等方面优势。根据公司招股书显示，2019 年公司海上风电塔筒、桩基产品新增装机容量占有率分别为超 25%、23%，处于市场领先地位。

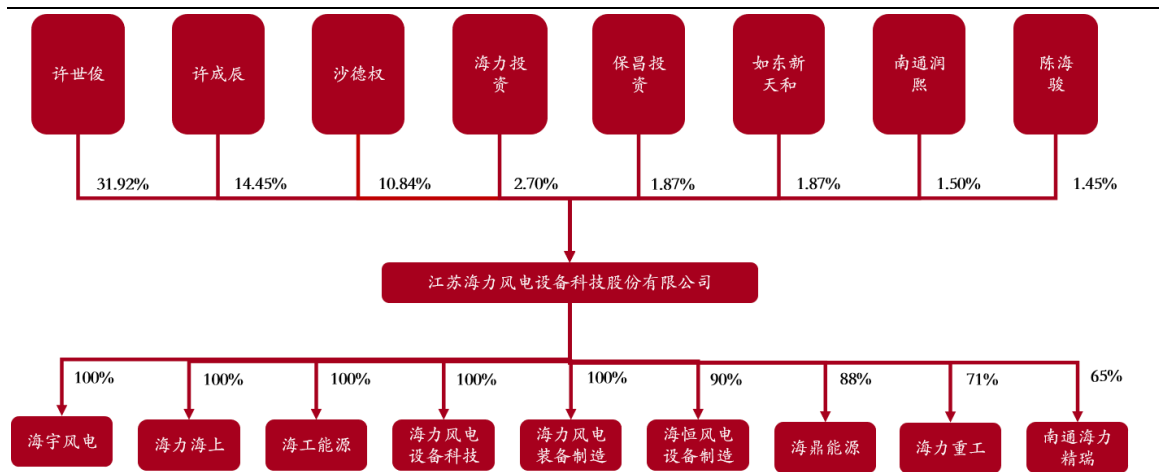
图表 2. 海力风电主要产品



资料来源：招股说明书，中银证券

公司股权较为集中，股权结构稳定。公司控股股东为许世俊，实际控制人为许世俊、许成辰父子。截至 2021 年 11 月 27 日，许世俊直接持有公司 31.92% 股权，并通过员工持股平台海力投资间接控制公司 1.74% 的股权；许成辰直接持有公司 14.45% 股权，并通过海力投资间接持有公司 0.17% 股权，二人合计控制公司 48.28% 的表决权。

图表 3. 海力风电股权结构



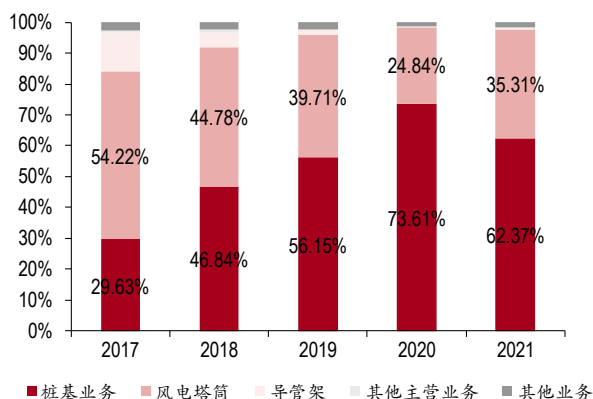
资料来源：万得，中银证券

塔筒、桩基贡献主要收入，客户资源优质

桩基、塔筒业务近几年收入占比超九成。2019-2021 年，公司桩基销售收入分别为 8.13、28.92、34.04 亿元，占营收比例分别为 56.15%、73.61%、62.37%，为公司第一大收入来源；公司第二大收入来源于风电塔筒，2019-2021 年销售收入为 5.75、9.76、19.27 亿元，占营收比例分别为 39.71%、24.84%、35.31%，两者合计占比超过 90%。

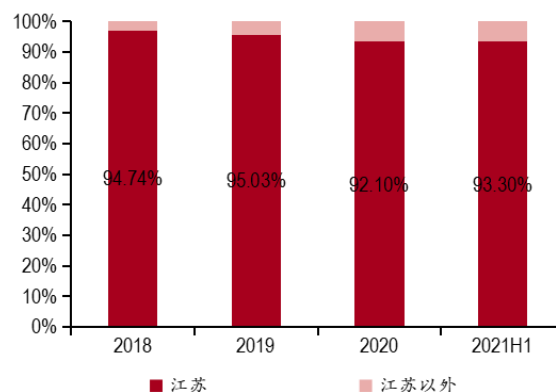
江苏地区收入占比较高。分地区来看，由于公司地处江苏省南通市，自 2018 年底以来，江苏省核准大批海上风电项目，其中半数以上在南通启东、如东海域，其余项目分布在盐城大丰、射阳、滨海海域，均与发行人相距较近。公司凭借区位优势深耕华东区域，故公司华东地区销售收入占比较高，尤其是江苏地区收入占比近几年维持在 90% 以上。

图表 4. 公司各产品收入占比



资料来源：万得，中银证券

图表 5. 公司江苏地区收入占比较高



资料来源：招股说明书，中银证券

客户资源优质，收入集中度较高。公司凭借技术工艺、客户资源、产能布局、经营规模、产品质量等多方面竞争优势，先后与中国交建、天津港航、龙源振华、华电重工、中天科技、韩通重工等风电场施工商，国家能源集团、中国华能、中国大唐、中国华电、华润电力、三峡新能源、中广核、江苏新能等风电场运营商，以及中国海装、上海电气、金风科技、远景能源、运达风电等风电整机厂商建立紧密的业务合作关系。2019-2021年，公司前五大客户销售收入为28.65、20.40、40.56亿元，占营收比例分别为72.93%、71.94%、74.32%。

图表 6. 海力风电主要客户情况

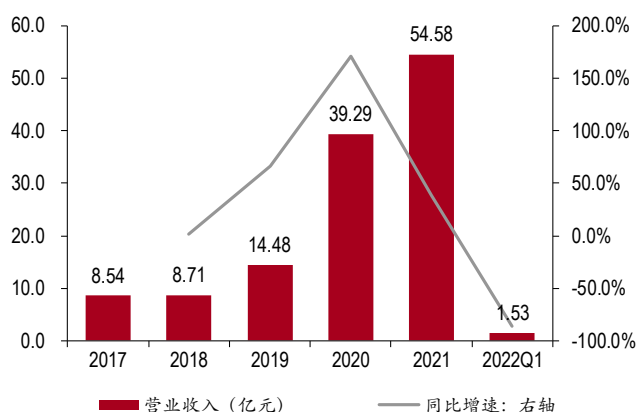


资料来源：招股说明书，中银证券

公司业绩快速增长，盈利能力稳步提升

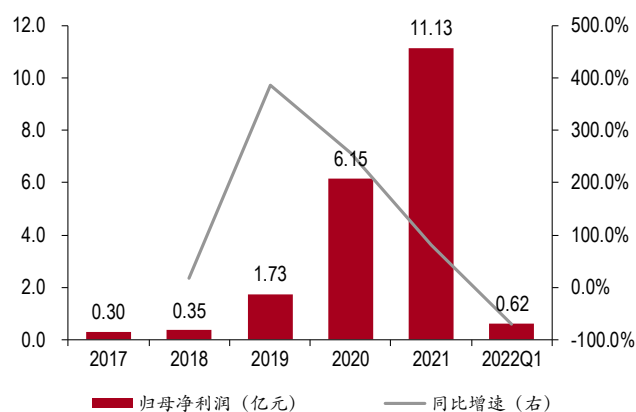
受益于华东地区海上风电发展，公司营收和净利润快速增长。近年来，受益于国家对于风电产业的支持，以及华东地区海上风电市场的快速发展，公司营业收入及利润保持良好的增长态势，2017-2021年公司营业收入由8.54亿元增长至54.58亿元，年均复合增长率59.78%，归母净利润由0.30亿元增长至11.13亿元，年均复合增长率为827.50%。进入2022年，受到海上风电“抢装潮”过后需求下滑以及疫情的影响，公司收入和净利润出现一定程度的下滑，2022Q1公司实现营业收入1.53亿元，同比下降86.03%，归母净利润0.62亿元，同比下降70.27%，但是随着未来海上风电项目的逐步推进，业绩情况有望逐步改善。

图表 7. 公司营业收入及增速情况



资料来源：万得，中银证券

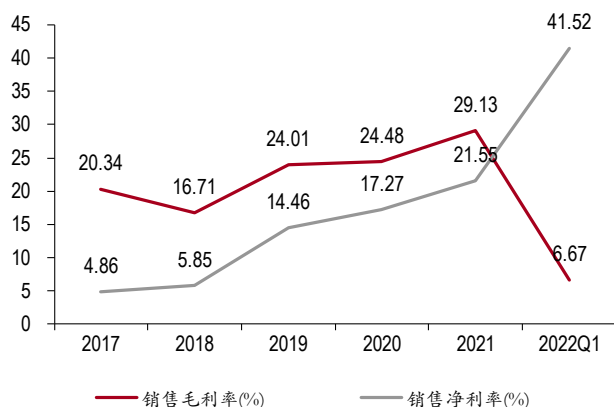
图表 8. 公司归母净利润及增速情况



资料来源：万得，中银证券

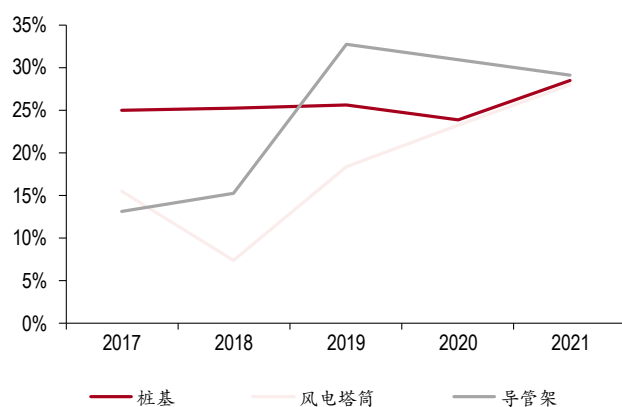
公司盈利能力稳步提高，2022 年受疫情和原材料价格影响盈利能力承压。2019-2021 年公司的毛利率分别为 24.01%、24.48%、29.13%，呈现稳步上升的趋势。分产品来看，桩基的毛利率总体保持稳定，而风电塔筒及导管架的毛利率存在较大波动，2017-2018 年主要受到钢材价格波动以及为提高市占率以较低的价格获取订单的影响，塔筒毛利率较低，随着海上风电“抢装潮”纵深推进以及公司综合实力的显著提升，公司与下游客户议价能力不断增强，塔筒毛利率逐步提升。2022 年海上风电进入平价周期，各环节均有降价压力，且原材料价格维持高位以及疫情对发货有一定的影响，公司盈利能力承压，2022Q1 毛利率仅为 6.67%。

图表 9. 公司盈利能力逐步提高



资料来源：万得，中银证券

图表 10. 公司各个产品的毛利率情况

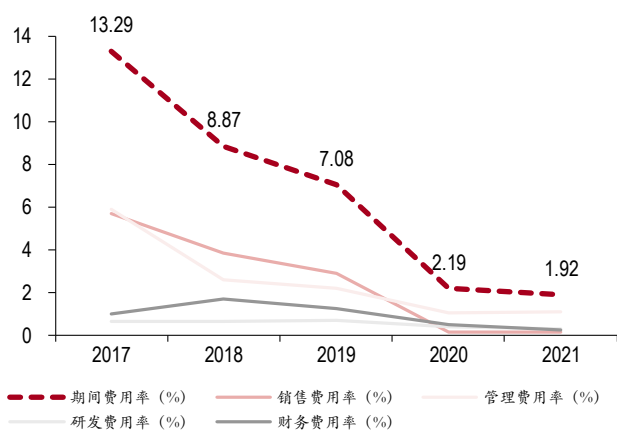


资料来源：万得，中银证券

期间费用率大幅下降，利润率保持高速增长。随着公司综合竞争力增强、议价能力提高，以及规模效益逐步体现，公司期间费用率实现大幅下降，2017 年至 2021 年由 13.29% 下降至 1.92%，展现出公司强大的成本控制能力。在毛利率稳步上升、期间费用率大幅下降的双重影响下，公司净利率亦保持了大幅度的增长，由 2017 年的 2.86% 增长至 2021 年的 21.55%，2022Q1 由于收到较多政府补贴的原因净利率达到 41.52%。

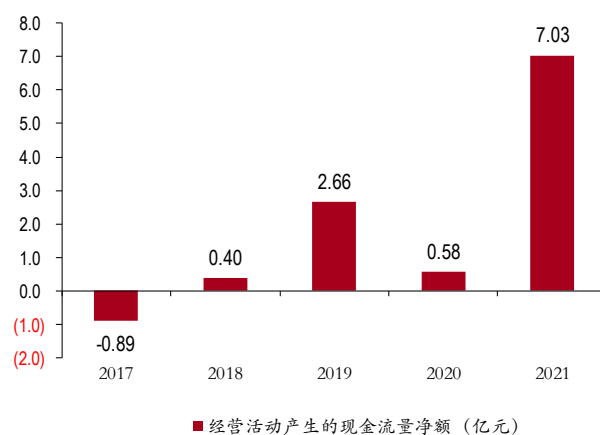
公司现金流状况受下游施工节奏影响波动较大，未来有望趋于平稳。2019 年至 2021 年，公司经营活动产生的现金流净额分别为 2.66、0.58、7.03 亿元，波动较大的主要原因是受到“抢装潮”的影响，2019 年随着“抢装潮”的逐步深入，客户为进一步加快项目实施进度，保证产品的及时运抵，及时按照合同约定向公司支付预收款项，而 2020 年由于公司承接的主要项目仍处于集中施工阶段、尚未进入试运行阶段，客户根据合同约定尚未向公司支付合同结算款。未来随着“抢装潮”结束，风电进入平稳增长期，公司现金流情况有望趋于平稳。

图表 11. 公司期间费用率大幅下降



资料来源：万得，中银证券

图表 12. 公司现金流情况



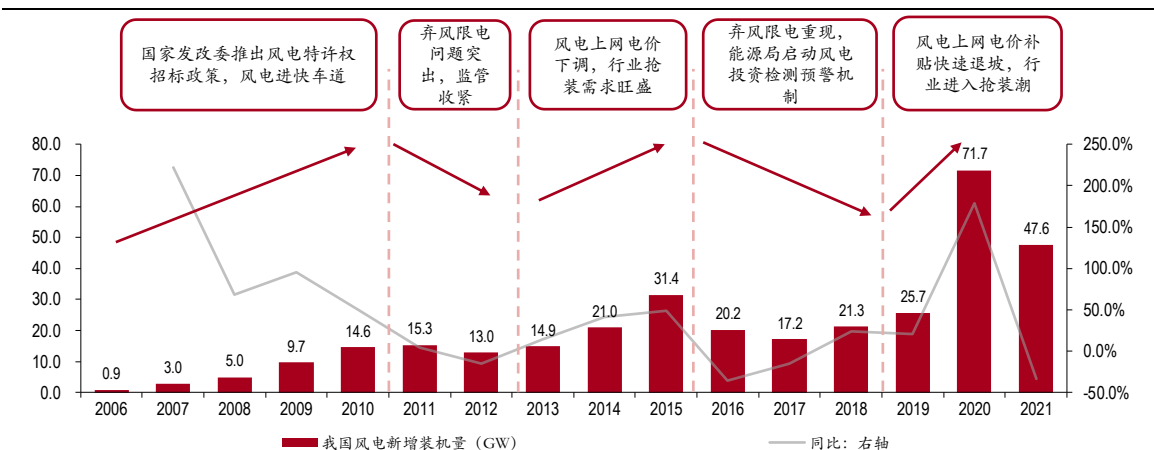
资料来源：万得，中银证券

海上风电迎来发展机遇期，塔筒桩基需求量逐步释放

中国风电周期性减弱成长性增强，“十四五”风电需求预期上移

中国风电市场受政策影响表现出明显的周期波动性，政策稳定、补贴退坡未来成长性属性有望增强。根据中电联数据，我国风电新增装机量由于受到补贴政策和监管政策的影响，表现出了一定的周期波动性，累计并网装机容量从2011年46.23GW增长到2021年的329.1GW，年平均增长率约为21.6%。而2021年后，一方面未来政策更加注重长远发展，稳定性加强；另一方面，补贴退坡后风电市场进入成本驱动的内生性增长阶段，未来我国风电行业有望由周期性向成长性过渡。

图表 13. 中国风电新增装机量



资料来源：中电联，中银证券

国内碳中和政策持续加码，顶层设计支持能源结构转型加速。面对严峻能源危机和结构性失衡问题，我国向全世界宣布了“双碳目标”，即二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。未来二三十年碳中和将是一个大的产业趋势，驱动能源格局的重大转型，光伏、风电等绿色能源占比都会急剧上升，国家也相应地出台了多项政策及指导措施，积极推动清洁能源发展。我国为此提出了刚性指标进行管理，即要求到2025年单位国内生产总值能源消耗和二氧化碳排放分别降低13.5%、18%，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。

图表 14. 近期国内风电政策回顾

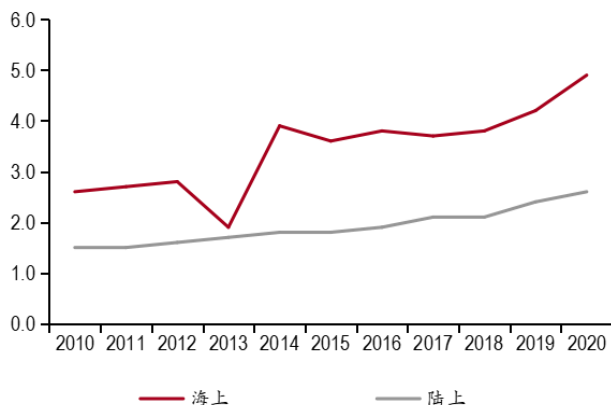
发布日期	发布机构	政策名称	内容
2021 年 5 月 11 日	国家能源局	《关于 2021 年风电、光伏发电用电量的比重达到 11% 左右，确保 2025 年非化石能源消费占一次能源消费的比重达到 20% 左右；以非水电最低消纳责任权重为引导制定规模目标。	提出 2021 年，全国风电、光伏发电发电量占全社会
2021 年 9 月 22 日	中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	到 2025 年，单位国内生产总值能耗比 2020 年下降 13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降 18%；非化石能源消费比重达到 20% 左右。
2021 年 10 月 20 日	国家能源局	《关于积极推进新能源发电项目能并尽并、多发满发有关工作的通知》	提出请各电网企业按照“能并尽并”，“多发满发”原则项目配套接网工程建设。
2021 年 10 月 24 日	中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	要求到 2030 年，非化石能源消费比重达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上；到 2060 年，非化石能源消费比重达到 80% 以上。
2021 年 10 月 26 日	国务院	《2030 年前碳达峰行动方案的通知》	提出坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地；推进退役风电机组叶片等新兴产业废物循环利用，以及“海上风电+海洋牧场”等低碳农业模式。
2022 年 3 月 22 日	发改委、能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	到 2025 年，单位 GDP 二氧化碳排放五年累计下降 18% 以上，单位 GDP 能耗五年累计下降 13.5%，非化石能源消费比重提高到 20% 左右，非化石能源发电量比重达到 39% 左右。

资料来源：国家能源局，发改委，国务院官网，中银证券

新增装机机组功率提升明显，风机大型化趋势显著。近年来，新增装机机组功率提升显著加速，据 CWEA 统计 2020 年国内新增陆上风机平均单机容量达到 2.6MW，较 2010 年提升 76%；海上风机平均单机容量达到 4.9MW，较 2010 年提升 85%。从 2022 年新招标的风电项目来看，陆上风电项目的功率大部分保持在 4MW 以上，海上风电项目大部分保持在 8MW 以上，我国风电正式进入大型化时代。

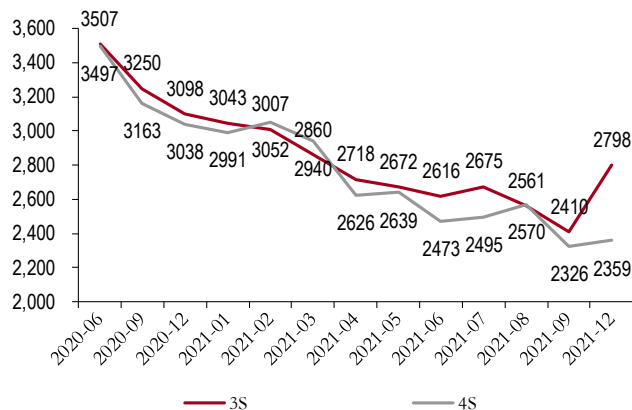
大型化推动风电成本显著下降，风电经济性逐步凸显。大型化带来的是风机价格的迅速下降，根据金风科技 2021 年业绩演示材料的数据，风机投标价格自 2020 年起就开始呈现下降趋势，其中 4S 系列风机投标价格已从 20 年 6 月的 3497 元/kW 下降到 21 年 12 月的 2359 元/kW，一年半的时间降幅达到 32.5%。而进入 2022 年之后，不管是陆风还是海风，风机招标价格屡创新低，其中多个陆风项目的风机招标价格在 2000 元/kW 以下，海风项目则在 4000 元/kW 以下。

图表 15. 国内新增风电机组平均单机容量 (MW)



资料来源：CWEA，中银证券

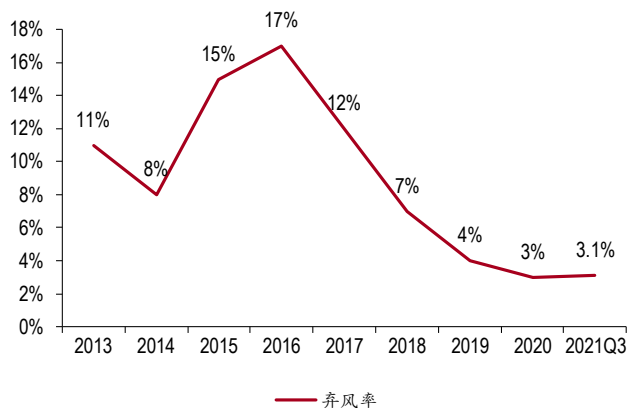
图表 16. 主机月度公开投标均价 (元/kW)



资料来源：金风科技官网，中银证券

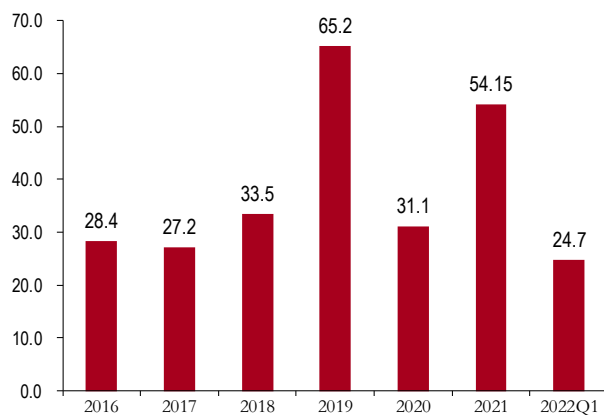
弃风率显著下降并网消纳问题缓解，抢装后风电招标量超预期。并网消纳问题一直是严重制约风电产业可持续发展的主要问题，根据国家能源局统计，2016 年我国平均弃风率 17%，达到历史最高点。随后在一系列针对可再生能源消纳的政策推动以及特高压输电线路的逐步建成，我国弃风限电情况逐步好转，平均弃风率持续下降，2020 年我国平均弃风率为 3%，相较于 2016 年下降了 14pct。在经历陆风和海风平价前的抢装之后，平价项目招标需求持续释放，根据金风科技公布的数据，2022 年 1-3 月招标量达到 24.7GW，同比增长 74%。通常风电项目的建设周期在一年左右，招标量对于下一年的装机规模具有较高的指导意义，风电项目招标量逐步释放，对于短期装机规模提供了有力的支撑。

图表 17. 全国弃风率持续下降



资料来源：国家能源局，中银证券

图表 18. 风电项目招标量 (GW)



资料来源：金风科技官网，中银证券

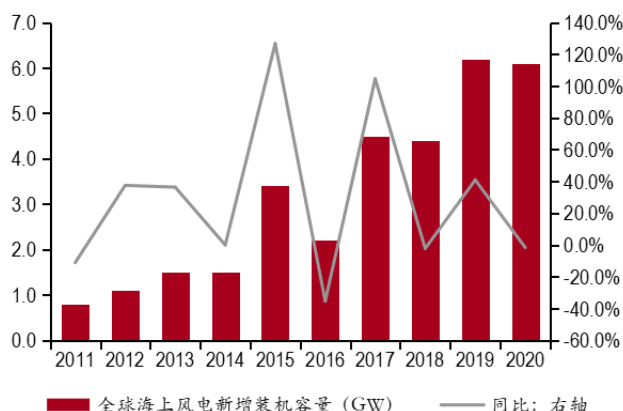
“十四五”期间风电行业装机有望保持高成长。长期来看，随着风电成本的进一步降低，未来风电有望进入高速成长期，叠加碳中和的国家战略目标，陆上风电以及消纳问题更容易得到解决的海上风电有望在“十四五”期间实现高速增长。预计“十四五”期间我国风电年均装机有望达到 50GW，复合增速接近 15%。

海上风电发展潜力大，2023 年有望开启快速上行期

海上风电先天优势明显，近几年增速较快。相比陆上风电，海上风电具有资源丰富、发电效率高、距负荷中心近、土地资源占用小、大规模开发难度低等优势，不管是从全球角度还是我国角度，海上风电均为重要的发展方向，目前被各国重点推进。根据 GWEC，2011-2020 年全球海上风电累计装机量平均复合增长率为 23.69%，显著高于全球风电同期整体装机量的平均复合增长率 9.65%。

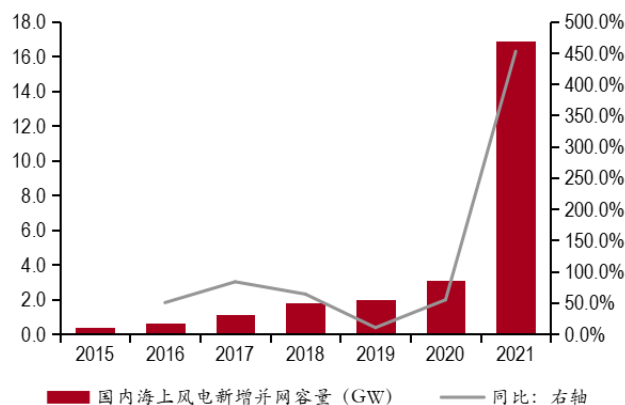
国内海风增速领先全球。根据国家能源局的数据，2021 年我国海上风电异军突起并网容量 16.9GW，累计装机规模达到 26.4GW，2013 年中国海上风机累计装机容量仅有 0.5GW，CAGR 达到 66.4%，增速领跑全球。

图表 19. 全球海上风电新增装机容量情况



资料来源: GWEC, 中银证券

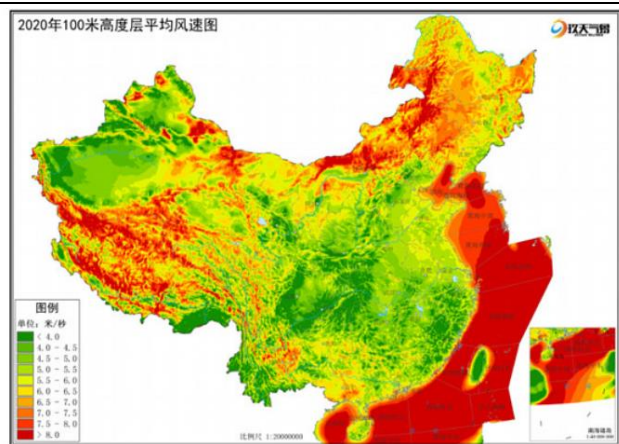
图表 20. 我国海上风电新增并网容量情况



资料来源: 国家能源局, 中银证券

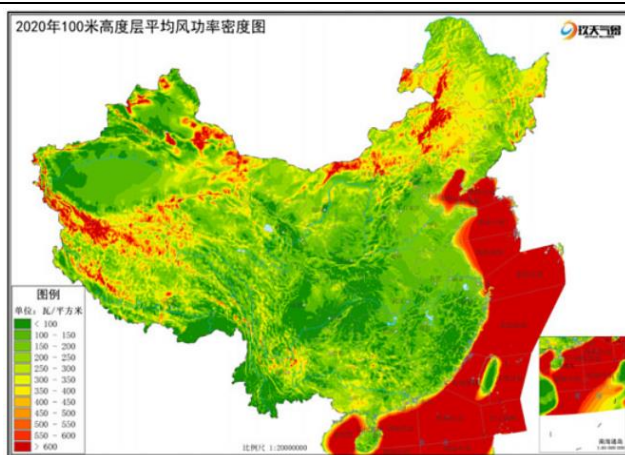
我国东南沿海省份海风资源优越, 潜在可开发资源丰富。我国海上风资源丰富, 地质条件较好, 且毗邻广东、江苏、浙江等国内最重要的用电负荷地区, 资源禀赋与发展诉求相契合, 适宜建造风电场, 长期增长空间较大。根据中国气象局风能太阳能资源中心发布的《2020 年中国风能太阳能资源年景公报》, 2020 年我国近海主要海区 100 米高度层年平均风速约为 8.3m/s, 年平均风功率密度约为 832.2W/m², 显著高于陆地 100 米高度层的 5.7m/s 和 221.2W/m²。另外根据国家发改委能源研究所发布的《中国风电发展路线图 2050》报告, 我国水深 5-50 米海域的海上风能资源可开发量为 5 亿千瓦, 50-100 米的近海固定式风电储量 2.5 亿千瓦, 50-100 米的近海浮动式风电储量 12.8 亿千瓦, 远海风能储量 9.2 亿千瓦, 潜在可开发资源量较大。

图表 21. 2020 年我国 100 米高度层平均风速



资料来源: 《2020 年中国风能太阳能资源年景公报》, 中银证券

图表 22. 2020 年我国 100 米高度层平均风功率密度图



资料来源: 《2020 年中国风能太阳能资源年景公报》, 中银证券

随着海风投资成本的降低, 海上风电平价时代或加速来临。以风资源较好福建省为例, 根据《我国海上风电区域开发方案浅析》的披露, 福建省海风的平均风速在 7.1-10.2m/s 之间, 年平均利用小时数 2400-3800 小时, 尽管由于受到海底结构和台风因素影响, 单位造价较高, 然而由于海风资源禀赋优异, 根据我们测算目前福建海上风电度电成本为 0.41 元/kwh 左右, 处于较低水平。如果以福建省脱硫煤电价 0.3932 元/kwh 进行敏感性测试, 在 3200 小时的年均利用小时数的情况下, 建造成本达到 1.2 万元/kw 的时候, 内部收益率将超过 7%。未来随着海上风电投资成本的进步下降, 海上风电的经济性将逐步提高, 迈向真正的平价。

图表 23. 福建省海上风电项目内部收益率敏感性测试

		年平均等效利用小时数 (小时)							
		2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800
单位	10	3.8%	6.4%	9.1%	12.1%	15.3%	18.7%	22.3%	26.1%
	11	0.9%	3.3%	5.7%	8.1%	10.7%	13.5%	16.5%	19.7%
	12	-1.5%	0.7%	2.9%	5.1%	7.3%	9.6%	12.1%	14.7%
	13	-3.7%	-1.5%	0.6%	2.6%	4.6%	6.6%	8.7%	10.9%
	14	-5.6%	-3.5%	-1.5%	0.4%	2.3%	4.1%	6.0%	7.9%
	15	-7.4%	-5.3%	-3.4%	-1.5%	0.3%	2.0%	3.8%	5.5%
	16	-9.0%	-7.0%	-5.1%	-3.2%	-1.5%	0.2%	1.8%	3.4%
	17	-10.5%	-8.5%	-6.6%	-4.9%	-3.1%	-1.5%	0.1%	1.6%
	18	-12.0%	-10.0%	-8.1%	-6.3%	-4.7%	-3.0%	-1.5%	0.0%
	19	-13.4%	-11.3%	-9.5%	-7.7%	-6.1%	-4.5%	-2.9%	-1.5%

资料来源：国家发改委，《我国海上风电区域开发方案浅析》，中银证券

“十四五”期间沿海各省总规划超过 50GW，支持我国海上风电需求。综合各沿海省份“十四五”海上风电规划来看，目前已经出台了明确的规划规模超过 50GW，还有部分拥有丰富海风资源的沿海省份未公布具体规划，例如风资源最为优越的福建省。因此，预计“十四五”期间国内海上风电年均新增装机 10GW 左右。

图表 24. 沿海各省海上风电“十四五”规划情况

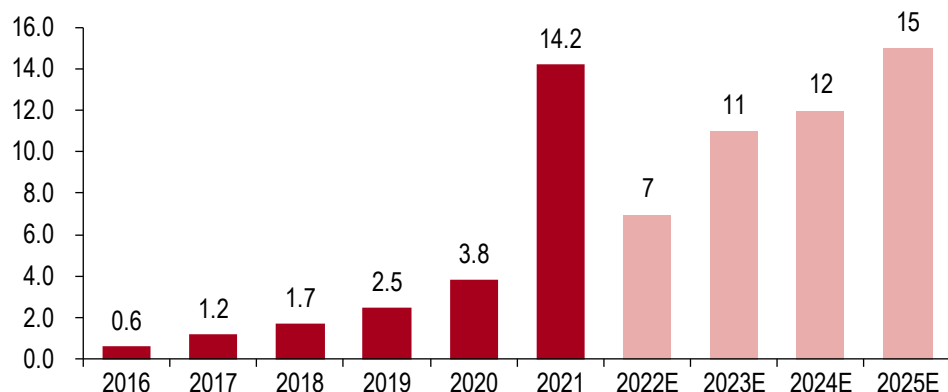
省份	文件名称	内容
广东	《促进海上风电有序开发和相关产业可持续发展的实施方案》	到 2021 年底，全省海上风电累计建成投产装机容量达到 400 万千瓦。到 2025 年底，力争达到 18GW，在全国率先实现平价并网。
江苏	《江苏省“十四五”海上风电规划环境影响评价第二次公示》	规划海上风电项目场址共 28 个，规模 9.09GW，规划总面积为 1444 平方千米。
浙江	《浙江省可再生能源发展“十四五”规划》	“重点推进海上风电发展”，“十四五”期间，海上风电力争新增装机容量 4.55GW，累计装机容量达到 5GW 以上。
山东	《山东省可再生能源发展“十四五”规划》	到 2025 年，全省海上风电力争开工 1000 万千瓦、投运 500 万千瓦。
海南	《海南省海洋经济发展“十四五”规划》	在东方西部、文昌东北部、乐东西部、儋州西北部、临高西北部 50 米以浅海域优选 5 处海上风电开发示范项目场址，总装机容量 300 万千瓦，2025 年实现投产规模约 120 万千瓦。

资料来源：各省发改委官网，中银证券

2022 年将是我国海上风电的过渡时期。根据彭博新能源的统计，2021 年由于海上风电的抢装，中国海上风电新增吊装容量达到 14.2GW，同比增长 351%。相对应的是，2021 年海风招标的惨淡，仅有三个项目共 980MW 完成招标。通常海上风电项目从开工到完全并网需要一年到一年半的时间，因此 2022 年完成的装机规模将大概率出现下滑。

海上风电有望于 2023 年开启快速上行期。根据海上风电项目的建设周期，如果要在 2024 年前全容量并网，那么其开工时间节点应早于 2022 年底，而如果是 2025 年前全容量并网，那么开工时间节点应早于 2023 年底。因此，对应各省的“十四五”规划目标，海上风电的新一轮招标即将启动，预计未来两年的市场招标容量不会低于 15GW，并于 2023 年开启海风吊装的上行周期。

图表 25. 中国海上风电吊装容量及预测（单位：GW）



资料来源：CWEA，彭博新能源，中银证券预测

风机大型化对塔筒拥有摊薄效应，深远海趋势显著提升基础用量

塔筒的重量随风机大型化不断增加。塔筒作为风电机组的主要承载部件，具有支撑风机的作用，同时负责吸收机组震动，随着风机大型化，对塔筒的强度和稳定性提出了更高要求，从而导致塔筒的重量不断提升。例如海上风电方面，沙扒五期项目 6.45MW 的风机，塔筒高度在 106m，重量在 380 吨。而青洲六项目 10MW 风机，高度更是达到了 140m，重量则达到了 786.7 吨。在陆上风电方面也能看到相同的趋势，例如四川冕宁铁厂乡项目 2MW 的风机，塔筒重达 166 吨，而晋电古店镇项目 4MW 风机，塔筒重量达到 247 吨。

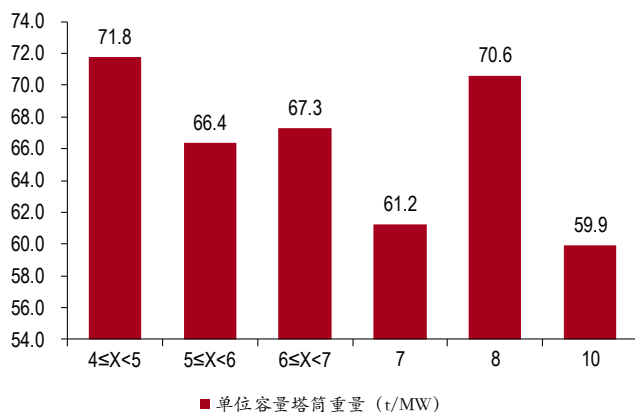
图表 26. 风电项目塔筒参数情况

类型	项目	单机容量 (MW)	塔筒高度(m)	塔筒重量(t)
海上风电	三峡阳江阳西沙扒五期	6.45	106	380
	三峡阳江青洲六	8	125	564.8
	三峡阳江青洲六	10	140	786.7
陆上风电	三峡四川冕宁铁厂乡 70MW 风电项目	2	77.2	166
	国家电投木垒老君庙风电场三期 100MW 项目	2.5	90	185
	锋电能源甘肃张掖平山湖项目	3	97.3	211
	晋电古店镇 28 兆瓦分散式风电项目	4	100	247

资料来源：各项目海洋环境影响报告书，中银证券

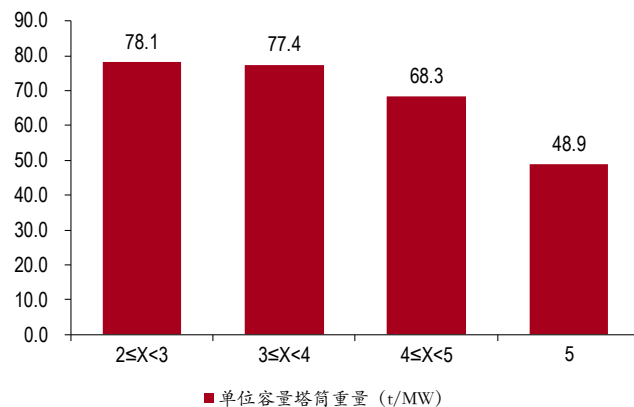
风机大型化使塔筒单位兆瓦重量降低，从而达到降本目的。我们统计了 23 个海上风电项目（35 组数据）和 50 个陆上风电项目（54 组数据），并对单位功率的塔筒重量进行分析。从统计结果中可以看出，不论是陆上还是海上风电，随着风机兆瓦数的提升，单位兆瓦的塔筒重量存在明显的下降趋势，风机大型化对塔筒的摊薄效应明显。其中 10MW 海上风机的塔筒平均用量在 59.9 吨/MW，相比 4-5MW 海上风机的 71.8 吨/MW，下降约 16.5%；5MW 陆上风机的塔筒平均用量在 48.9 吨/MW，相比 2-3MW 陆上风机的 78.1 吨/MW，下降约 37.4%。不过仍然需要注意的是，具体项目的自然条件，工况环境和风机的设计，对塔筒的用量存在一定的影响，相同的单机容量下各个厂商生产或购买的塔筒的重量具有一定的差别，最大可差 100 吨以上。

图表 27. 海上风电塔筒单兆瓦重量情况



资料来源：各项目海洋环境影响报告书，中银证券

图表 28. 陆上风电塔筒单兆瓦重量情况



资料来源：CWEA，中银证券

水深是海工基础重量的重要影响因素，随着未来向深远海发展，导管架、漂浮式的应用显著提高基础用量需求。从部分项目的海洋环境影响报告书披露来看，单桩重量随着水深的增加而变大，当水深小于 20m 时单桩的重量普遍在 800-1200 吨，而当水深超过 30m 时单桩的重量一般在 1600-1800 吨；四桩导管架基础主要应用于 30 米以上水深海域，基础部分总重量在 2200-2800 吨之间，且同样具有随着水深的增加而重量加大的趋势。另外，漂浮式风机的平台重量均超过 3000 吨，例如英国 Kincardine 50MW 海上风电项目的漂浮式平台重量为 3000 吨，而我国首个漂浮式风机示范性项目三峡引领号的主体钢结构重量达到 8000 吨。未来随着海上风电向深远海进一步发展，导管架和漂浮式基础的应用有望会成为主流，将会显著提升基础用量的需求。

图表 29. 部分海风项目单桩参数

省份	项目	离岸距离(km)	水深 (m)	单机容量 (MW)	平均桩长 (m)	桩径(m)	壁厚(mm)	桩重(t)
上海	上海奉贤海上风电	12	9.42-10.2	6.45	75	7-8.2	65-85	1,069.9
广东	广东粤电湛江外罗二期	16.5	0-19	5.5	85	7.5	65.5-80	1,150
江苏	江苏启东 H2#	40	13-15	6	98	8.5		1,634
江苏	国家电投滨海海南区 H3#	46	18	4	85	5.5-6.5	66.1	822.5
广东	三峡广东阳江阳江西沙扒三期	16	22-30	6.45	83	7.5-9	75-90	1,213
广东	中广核汕尾后湖	12	23-28	5.5	95.15	7-9.25	70-80	1,370
广东	三峡广东阳江阳江西沙扒四期	24.8	27-31	6.45	101	7.5-9	75-90	1,848.5
广东	国家电投揭阳神泉一(I 标段)	27	33-39	7	105-110	6-8.6	70-100	1,625.9*
广东	国家电投揭阳神泉一(II 标段)	27	33-39	5.5	102	7.5-8.7	70-100	1,713.7 *

注*：项目并未公布具体的单桩重量，该重量为根据桩长、桩径、壁厚计算所得。

资料来源：各项目海洋环境影响报告书，中银证券

图表 30. 部分海风项目四桩导管架参数

省份	项目	离岸距离 (km)	水深 (m)	单机容量 (MW)	单根管桩重 量(t)	导管架主体结构 重量(t)	总重(t)
广东	华能汕头勒门（二）	19	16-29	6	195	884	1,664
福建	漳浦六鳌海上风电场 F 区一期	29	26-41	6.7	247	1,470	2,458
广东	中广核惠州港口一	28	30-40	5.5	300	1,238	2,438
广东	国家电投揭阳靖海	24	31-35	5.5	196	1,960	2,744
广东	三峡阳江青州六	57	35-45	8	263	1,194	2,244
广东	三峡阳江青州六	57	35-45	10	336	1,444	2,786
广东	三峡阳江青州七	75	45-53	8		1,400	
广东	三峡阳江青州七	75	45-53	10		1,400	
广东	华电阳江青州三	55	41-46	6.8	220	1,504	2,384
广东	粤电阳江青州二	55	37-43	8	255	1,390	2,410
广东	粤电阳江青州二	55	37-43	10	301	1,505	2,709

资料来源：各项目海洋环境影响报告书，中银证券

海上塔筒及基础市场空间广阔。根据未来几年的风机装机量预测及塔筒桩基单兆瓦用量来测算塔筒和桩基的用量需求，经测算得到，未来几年国内陆上塔筒市场规模保持在 350 万吨左右，海上塔筒及基础需求量 2025 年有望达到 360 万吨，2022-2025 年年平均增长率约为 24%。

图表 31. 国内市场塔筒桩基需求测算

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
陆上风电装机量 (GW)	31	50	55	59	65
陆上风机平均容量 (MW)	3	5	5	6	6
陆上塔筒单兆瓦用量 (吨/MW)	78	68	68.26	60	50
陆上塔筒总需求量(万吨)	239	340	372	356	324
海上风电装机量 (GW)	14	7	11	12	15
海上风机平均容量 (MW)	5	6	7	8	10
海上塔筒单兆瓦用量 (吨/MW)	72	67	61	60	60
海上塔筒总需求量(万吨)	102	47	67	72	90
塔筒合计 (万吨)	341	387	439	428	414
海上基础总需求量 (万吨)	306	141	202	216	270

资料来源：国家能源局，彭博新能源，中银证券测算

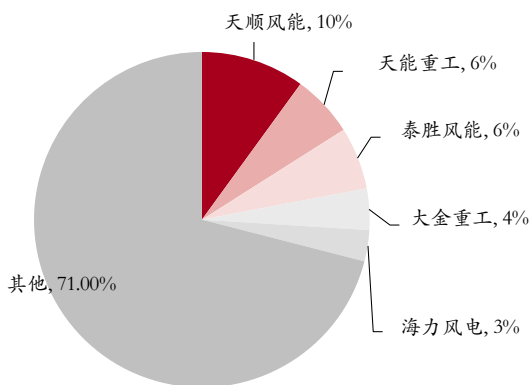
积极扩产抢占市场，产能布局尽显成本优势

塔筒桩基行业集中度有望提升，成本加成模式盈利压缩空间有限

国内塔筒市场以几大上市公司为主，格局较为分散。由于运输半径的限制和较低的固定资产投入导致塔筒行业市场格局较为分散。目前国内塔筒市场的参与者主要包括天顺风能、大金重工、泰胜风能、天能重工、海力风电五家上市公司以及央企下属子公司和地方性企业组成，根据海力风电招股说明书，五家上市公司的市占率在 30% 左右。

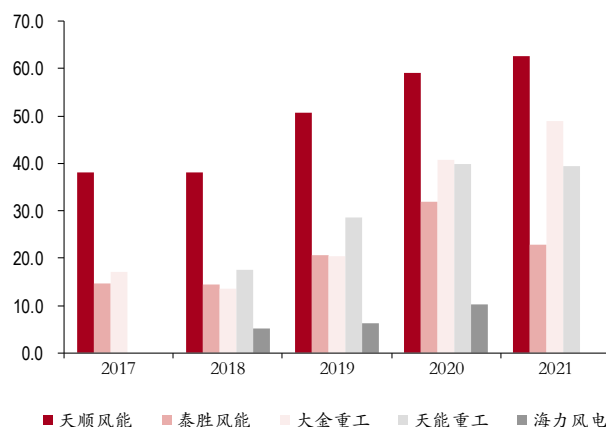
海上塔筒和桩基行业国内集中度高，市场格局较好。桩基行业由于海上风电行业发展的区域性特点及码头的必要性，目前国内具备进行生产的厂商相对较少，集中度较高，根据海力风电招股书，2019 年公司海上塔筒、桩基产品市占率分别为 25.69%、23.03%，处于市场领先地位。

图表 32. 2019 年国内塔筒行业市占率情况



资料来源：海力风电招股说明书，中银证券

图表 33. 各塔筒厂商的塔筒出货量（万吨）



资料来源：各公司公告，中银证券

图表 34. 塔筒行业中的其他企业

公司	公司性质	注册地点
青岛东方铁塔股份有限公司	国企（已上市）	山东胶州
宁夏银星能源股份有限公司	国企（已上市）	宁夏银川
广东水电二局股份有限公司	国企（已上市）	广东广州
内蒙古第一机械集团股份有限公司	国企（已上市）	内蒙古包头
中航虹波风电设备有限公司	国企	江苏南通
山东中车同力钢构有限公司	国企	山东济南
中建五洲工程装备有限公司	国企	江苏南京
湖南利德金属结构有限责任公司	国企	湖南株洲
福建福船一帆新能源装备制造有限公司	国企	福建漳浦
中国水利水电第四工程局有限公司	国企	青海西宁
华电重工机械有限公司	国企	天津
中船澄西船舶修造有限公司	国企	江苏江阴
甘肃酒钢集团西部重工股份有限公司	民企（已上市）	甘肃嘉峪关
哈尔滨红光锅炉集团有限公司	民企	黑龙江哈尔滨
青岛武晓集团股份有限公司	民企	山东胶州
河南省协和钢结构工程有限公司	民企	河南开封
山东安得利斯风电技术装备有限公司	民企	山东栖霞
江苏神山风电设备制造有限公司	民企	江苏阜宁

资料来源：国际风力发电网，中银证券

头部塔筒厂商加速扩张，行业集中度有望进一步提升。受制于塔筒的运输半径，广泛的产能布局和快速的规模扩张是提升占有率的最有效途径。从目前公布的扩产情况来看，各厂商都在积极扩张，其中天顺风能、大金重工、海力风电规划产能均达到 100 万吨以上。考虑到如下几个因素，我们预计未来具备技术、规模优势的头部厂商通过快速的产能扩张，持续抢占小规模、区域性塔筒企业的市场份额，行业集中度有望持续上升：

- **技术优势：**风机大型化趋势加速，塔筒的高度、直径、强度都需进行相应的升级，制造环节的难度与精度要求均将提升，塔筒制造的技术门槛持续提升，技术工艺领先、生产设备先进的头部厂商将占据明显优势；
- **管理优势：**对于大型央企和国企，塔筒只是他们业务中的一部分，并非核心业务，收入占比不大，并且其盈利能力和供应链管理能力和专业的塔筒厂商相比并不存在优势，以中国船舶和粤水电为例，2020 年其塔筒业务的毛利率分别仅为 9.7% 与 5.3%，后续扩张力度有限；
- **规模优势：**在抢装潮结束后，短期内行业需求将有所下滑，并且下游客户对塔筒厂商的综合实力和交付能力会提出更高要求，部分体量较小的区域性塔筒厂商面临较大的经营压力，抢装期间涌现的临时性、小规模产能将率先出清。

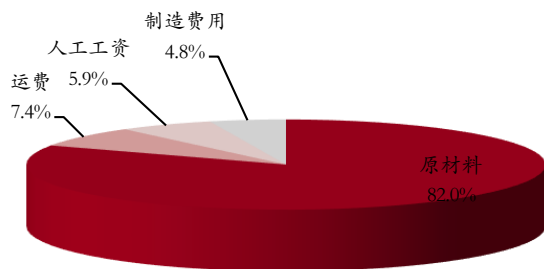
图表 35. 各塔筒生产商产能情况

公司	2021 年末产能（万吨）			产能规划
	陆上	海上	合计	
天顺风能	70	0	70	在通过、濮阳等地积极扩产，预计 2023 年底形成塔筒产能 120 万吨/年。在德国和射阳的海工基地正在建设，预计 2022 年底形成 60 万吨/年海工产能。
泰胜风能	33	20	53	未来 2-3 年逐步达到 100 万吨产能。
大金重工	50	50	100	投资 13.2 亿元用于蓬莱基地新增风电管桩、基础类产品产能，及产线优化，新增产线达产后海上装备产品的单季度峰值从 12.5 万吨提升到 20 万吨。
天能重工	35.05	28	63.05	
海力风电	0	47	47	小洋口、通州湾二期、山东等地均有扩产计划，目标 100 万吨
润邦股份	0	20	20	广东阳江建立南方基地扩大产能。

资料来源：各公司公告，中银证券

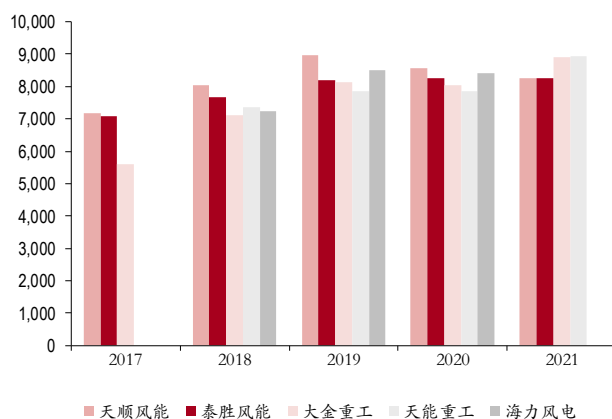
风电塔筒桩基产品较为同质化，成本加成模式定价成本压缩空间有限。塔筒和桩基的定价模式为成本加成，即签订单价为签订合同时的原材料价格加一定的加工费。从产品价格来看，2020 年各家塔筒的价格基本维持在 8000-8500 元/吨。一方面，从塔筒的成本构成来看，原材料占比在 80% 左右，成本压缩空间有限，并且由于塔筒的生产周期较短，通常为 1 至 2 月，签订合同和钢材采购时间存在较小的风险敞口；另一方面，塔筒和桩基的招标通常和主机分开招标，不会受到主机厂价格战的影响，因此盈利空间有望保持稳定。

图表 36. 天顺风能营业成本构成 (2020 年)



资料来源：天顺风能公告，中银证券

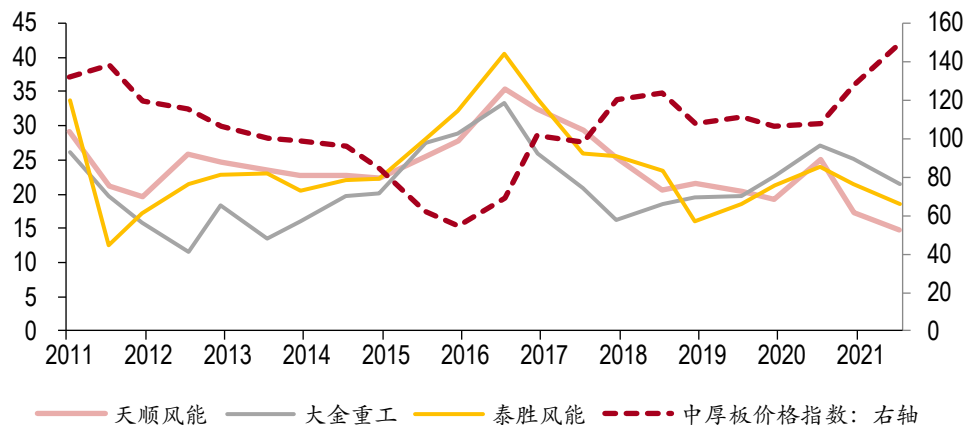
图表 37. 各公司塔筒价格情况 (元/吨)



资料来源：各公司公告，中银证券

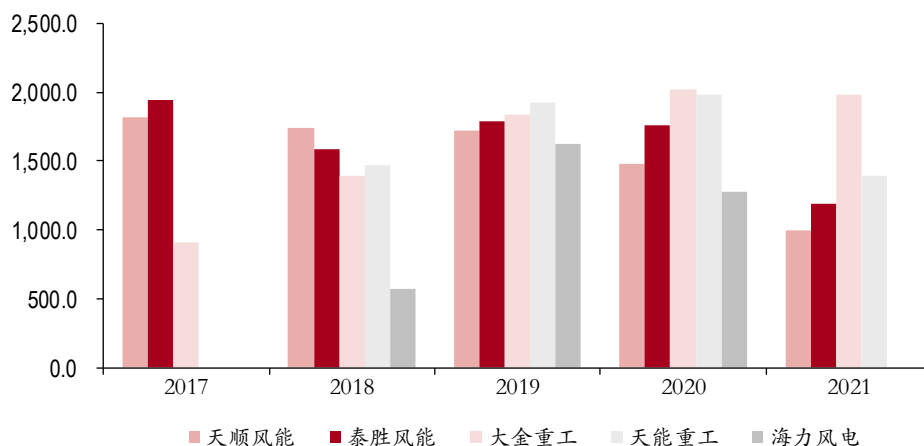
钢价中枢下行，供需关系改善，塔筒厂商盈利空间有望维持稳定。塔筒的毛利率与原材料价格呈现较为明显的负相关关系，2020 年下半年以来钢材价格大幅上升，对塔筒厂的利润空间造成一定压力。而未来短期国内钢铁需求保持稳定，钢价大幅上行的概率较小，有望保持高位震荡。另外，加工费通常受到市场供需关系的影响，天顺风能和大金重工的单吨毛利与风电新增装机有一定的相关关系，近两年由于风电抢装潮的影响，需求较为旺盛，未来随着头部塔筒厂的新增产能逐步释放，供需关系得到改善，单吨毛利有望维持在 1500 元/吨左右的区间。

图表 38. 各公司塔筒毛利率与原材料价格呈现负相关 (%)



资料来源：万得，各公司公告，中银证券

图表 39. 各公司塔筒单吨毛利情况 (元/吨)



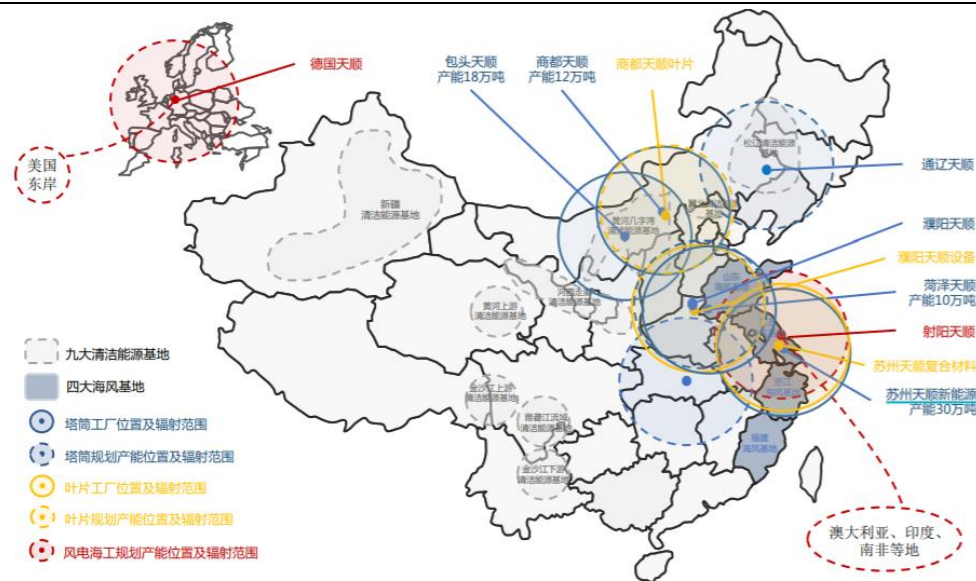
资料来源：各公司公告，中银证券测算

塔筒生产产能布局是关键，码头资源是各家必争之地

塔筒与桩基生产技术壁垒不高，竞争核心聚焦产能布局。由于塔筒和桩基的生产技术壁垒和质量控制难度不高，并且各家塔筒生产企业的成本构成基本一致，其中原材料占比 80%左右，因此运费、制造费用、人工工资等成本的控制能力是各个塔筒厂商核心竞争力的体现。由于塔筒桩基具有“体积大、重量沉”的特点，物流成本较高，并且存在一定的运输半径。因此，合理布局拓宽运输半径，成为各家塔筒生产企业的角逐发力点。

从各家公司目前所披露的产能布局信息来看，考虑到运输成本各家产能布局围绕东部沿海及三北等风资源丰富区域，其中大金的基地主要位于华北和东北地区；天顺以陆上风电塔筒为主，主要位于华北和华东地区，未来将在德国和射阳建立 60 万吨产能的海工基地；泰胜的基地主要位于华东和西北地区；海力风电主要位于华东沿海。

图表 40.天顺风能产能布局



资料来源：天顺风能公告，中银证券

未来海风发展码头至关重要，码头资源因为其稀缺性成为各家必争之地。一方面，海上风电对基础桩的要求较高，目前桩基和塔筒总重量普遍超过 2000 吨，直径超过 7 米，体积增长、重量攀升导致陆路运输受限；另一方面，如果没有自己的码头，需要转运到其他码头去运输，转运费用较高，其他码头还会收取码头吊装费用。然而，根据交通部公布的信息，从 2016 至 2020 年全国每年新增的万吨级通用码头数平均仅为 30 个，风电行业的专用码头更是少之又少，并且码头规划建设周期通常长达 1-2 年，码头资源具有稀缺性。目前大金重工、泰胜风能、海力风电、润邦股份均拥有自有码头，并且各个厂商的未来产能扩张计划中，码头资源是首要的考量要素。

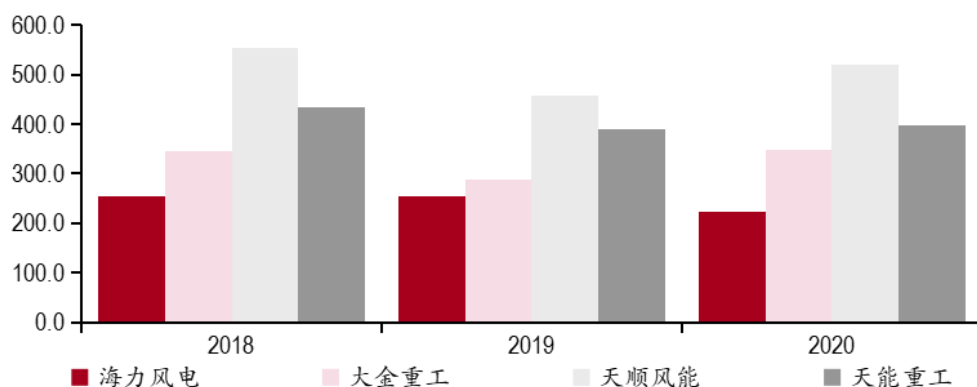
图表 41. 各塔筒厂商码头资源情况

公司	码头	水深	泊位	备注
大金重工	蓬莱码头	10-17 米	10 万吨级对外开放专用泊位 2 个，3.5 万吨级对外开放专用凹槽泊位 1 个，预计 22 年可以继续开放 2 个 10 万吨级泊位，总数达 5 个	配有其中能力 1000 吨的龙门吊
	小洋口码头	20-30 米	8000 吨凹入式港池	
海力风电	海灵码头		1 个 2 万吨级泊位和 1 个 5 千吨级泊位	取得对应的 339 米岸线泊位长度使用权
	三夹沙码头 东营刁口港			
泰胜风能	蓝岛码头			码头岸线长度 490 米
天能重工	东营码头			租用政府码头
	中广核码头			借用中广核码头

资料来源：各公司公告，中银证券

拥有海上码头的厂商在成本端占优。从各家的单吨运费角度来看，2018-2020 年拥有自由码头的大金重工和海力风电的塔筒单吨运费基本保持在 200-350 元/吨，比没有码头的天能重工低 200-300 元/吨。此外，在自有码头优势的加持下，有利于缩短交付周期，增进与客户间的沟通与联系，加强合作关系，使得公司与客户的粘性不断加强，产能布局的规模效应也因此日益增强。

图表 42. 各塔筒厂商单吨运费比较（元/吨）



资料来源：海力风电招股说明书，中银证券测算

海力风电积极扩产抢占市场，联手中天科技探索海上施工业务

目前，公司拥有海力风电、海灵重工、海工能源、海力海上等多个生产基地，分布于如东、通州、大丰等沿海地区。根据公司招股说明书的测算，2020 年公司共拥有 300 套风电塔筒、200 套桩基，约 47 万吨的生产能力。

图表 43. 海力风电历年产能情况

项目	2021 年 1-6 月	2020 年	2019 年	2018 年
环缝焊接设备套数 (套)	45	37	27	25
环缝焊接环节产能 (万工时)	9.30	15.98	11.66	10.80
测算单位工时	桩基 370 工时/套, 塔筒 270 工时/套			
风电塔筒	180	300	240	240
产能 (台)	120	200	140	120
合计	300	500	380	360

资料来源: 招股说明书, 中银证券

积极扩大规模, 剑指 100 万吨产能大关。公司于 2021 年 11 月上市以来, 公布多项扩产规划, 预计 2025 年底形成 100 万吨产能:

- **IPO 募投“海上风电场大兆瓦配套设备制造基地项目”。**公司于 2021 年 11 月上市, 本次募集资金投资项目将投资于本公司主营业务, 将用于海上风电场大兆瓦配套设备制造基地项目、偿还银行贷款与补充流动资金。其中, “海上风电场大兆瓦配套设备制造基地项目”是基于公司现有业务的产品制造经验, 结合核心技术及生产工艺进行建设的新生产基地, 其将显著增强公司的产能, 提升生产效率, 满足持续增长的市场需求, 为企业的持续发展提供了一定经济基础。该项目是由海力装备在南通市南通港吕四港区基地南侧 (通州湾三夹沙) 实施, 建设期为 2 年, 建成达产后将新增年产 400 套风电塔筒、150 套桩基的生产能力。

图表 44. 海力风电募集资金拟投资项目

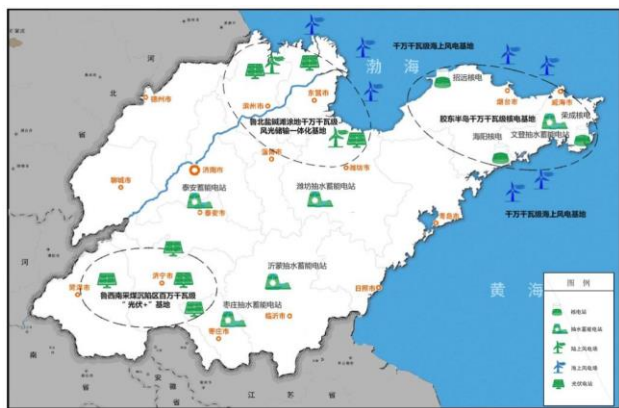
序号	项目名称	投资总额 (万元)	募集资金使用金额 (万元)
1	海上风电场大兆瓦配套设备制造基地项目	63,015	63,015
2	偿还银行贷款	32,000	32,000
3	补充流动资金	40,000	40,000
	合计	135,015	135,015

资料来源: 招股说明书, 中银证券

- **签约山东东营, 迈出江苏省外扩张第一步。**2022 年 4 月 18 日, 公司与山东省东营市东营经济技术开发区管理委员会签订《投资合作框架协议》, 在东营经济技术开发区辖区内投资海上风电塔筒及海工装备生产基地项目, 项目总投资 10 亿元, 规划产能 20 万吨。根据山东省能源局最新公布的山东省海上风电发展规划, 把海上风电基地建设作为五大重点任务之一, 规划总规模 3500 万千瓦。目前, 山东省已出台海上风电产业规划及相应省补政策, 将对山东省“十四五”期间海上风电产业的发展起到推动作用。公司本次与东营经济技术开发区管理委员会签署项目投资框架协议, 旨在充分利用当地优势资源, 结合公司在海上风电设备领域的优势和经验, 开拓新的生产基地, 积极布局山东市场, 有利于提升公司市场竞争力和综合实力。
- **江苏如东风电高端装备制造项目。**项目总投资约 10 亿元, 项目建设周期为 24 个月, 项目竣工后, 形成陆、海风机塔筒、单桩基础、多桩导管架基础承载平台、风机舱罩、精密配套件、节能环保高端装备的生产制造 20 万吨的加工能力。

联手中天科技, 打造新一代基础大型施工船。2022 年 2 月 16 日, 海力风电与中天科技全资子公司中天科技集团海洋工程有限公司合资设立江苏中海海洋工程有限公司, 从事海上风电工程承包业务, 承接海上风电基础施工、维护等工程服务, 合资公司注册资本 5 亿元, 中天海洋工程出资 51%, 海力风电出资 49%。本次成立的合资公司将打造深远海化、机组大型化的下一代基础大型施工船, 该船将具备强大的起吊能力和抗风浪能力, 可在深水区域和恶劣气象条件下施工作业, 进一步提高公司的综合竞争力和持续盈利能力。

图表 45. 山东省“十四五”大型清洁能源基地布局示意图



资料来源：山东省发改委，中银证券

图表 46. 中天科技大型施工船

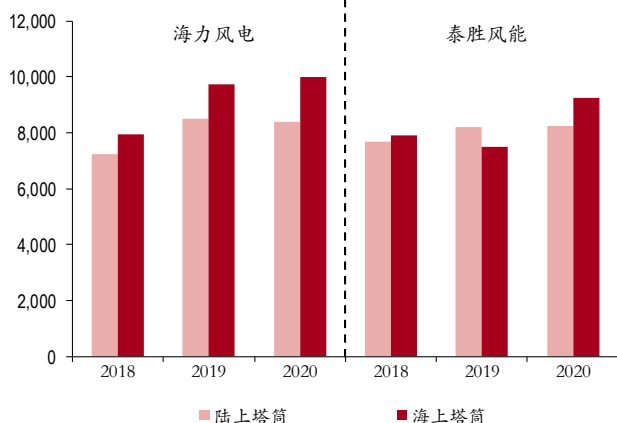


资料来源：中天科技官网，中银证券

专用码头尽显成本优势，产能释放成本有望进一步下降

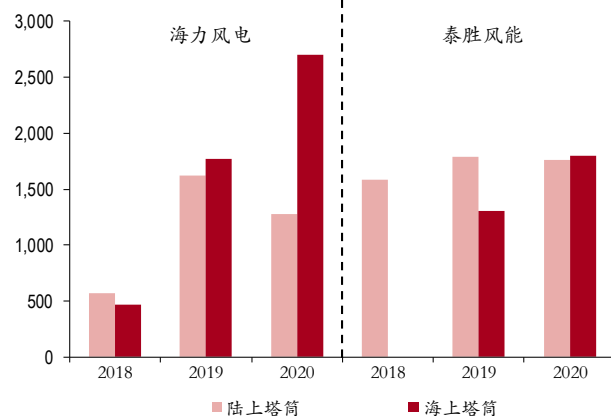
海上风电相关产品收入占比较高，盈利空间更具优势。相比于陆上塔筒，海上塔筒、桩基盈利空间更大，从产品单价和单位毛利来看，海上塔筒单价普遍高于陆上塔筒，以泰胜风能和海力风电为例，2020 年海力风电陆上、海上塔筒单价分别为 8402.1、9997.9 元/吨，单位毛利分别为 1278.8、2701.4 元/吨，2020 年泰胜风能陆上、海上塔筒单价分别为 8250.1、9296.4 元/吨，单位毛利分别为 1764.7、1800.1 元/吨，海上塔筒产品有更高的盈利空间。

图表 47. 海陆塔筒单价差异（元/吨）



资料来源：各公司公告，中银证券

图表 48. 海陆塔筒单位毛利差异（元/吨）

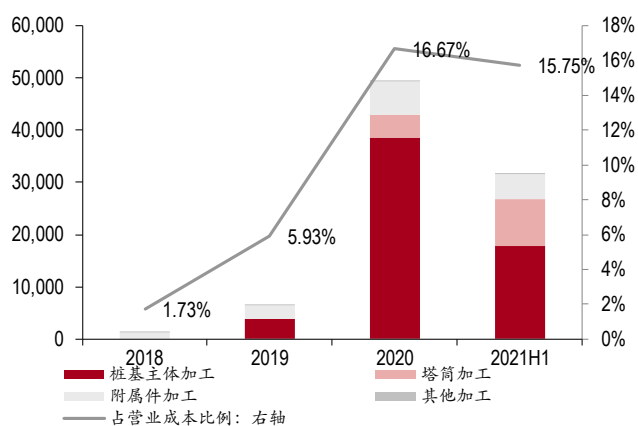


资料来源：各公司官网，中银证券

拥有专用码头，成本端优势明显。海力风电目前拥有 2 处可供使用的专用码头，分别为海灵滨海位于南通市通州区南通滨海园区盐海路 1 号的码头，以及海力海上向南通洋口环港投资开发有限公司租用的位于如东县小洋口风电母港的码头，另有 2 处码头待开发。从单吨运费角度来看，2018-2020 年公司塔筒单吨运费基本保持在 200-350 元/吨，比没有码头的厂商低 200-300 元/吨。此外，在自有码头优势的加持下，公司与客户的粘性不断加强，产能布局的规模效应也因此日益增强。

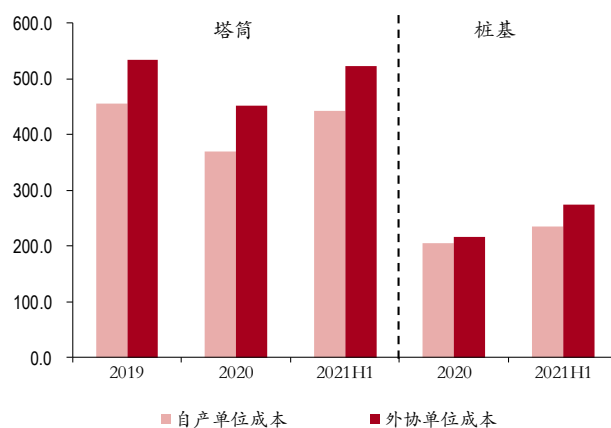
未来产能释放，成本有望进一步下降。近年来由于风电行业的快速发展，公司订单量不断增长，现有产能难以满足订单需求，为此公司选择将部分加工工序外包给外协加工商。根据公司招股说明书，近年来公司外协加工费用不断增长，2020 年外协加工费达到了 4.95 亿元，同比增长 657%，占当期营业成本的 16.67%。而外协加工的单位成本显著高于资产，未来随着公司新增产能的逐步释放，外协加工比例进一步降低，公司成本有望进一步下降。

图表 49. 海力风电外协加工费用情况 (万元)



资料来源: 招股说明书, 中银证券

图表 50. 外协加工与自产的单位成本比较 (元/套)



资料来源: 招股说明书, 中银证券

盈利预测与估值

2022-2024 年营收为 30.31/52.83/61.49 亿元，净利润 4.15/8.02/10.05 亿元。核心假设如下：

核心假设一：桩基业务在 2022 年短暂过渡之后于 2023 年开启上行期，预计 2022-2024 年营收分别为 19.95/37.83/44.10 亿元。考虑到钢材价格将震荡下行，预计毛利率分别为 21.05%/21.60%/23.47%；

核心假设二：随着海风发展和公司市占率的进一步提升，预计塔筒业务 2022-2024 年实现营收 8.20/11.68/13.42 亿元，毛利率为 19.33%/24.44%/24.52%。

核心假设三：随着未来深远海项目的逐步增多，导管架业务逐步放量，预计 2022-2024 年营业收入分别为 1.08/2.16/2.70 亿元。

图表 51. 海力风电盈利预测

		2021A	2022E	2023E	2024E
桩基业务	收入（百万元）	3,403.62	1,995.00	3,783.00	4,410.00
	收入增速(%)	17.69	(41.39)	89.62	16.57
	毛利率(%)	28.45	21.05	21.65	23.47
风电塔筒	收入（百万元）	1,926.99	820.00	1,168.40	1,342.00
	收入增速(%)	97.36	(57.45)	42.49	14.86
	毛利率(%)	27.96	19.33	24.44	24.52
导管架	收入（百万元）	8.13	108.00	216.00	270.00
	收入增速(%)		1,228.54	100.00	25.00
	毛利率(%)	29.07	25.00	30.00	30.00
其他业务	收入（百万元）	92.07	82.86	91.14	100.26
	收入增速(%)	69.41	(10.00)	10.00	10.00
	毛利率(%)	82.83	80.35	80.35	82.56
其他主营业务	收入（百万元）	27.47	24.72	24.72	27.19
	收入增速(%)	361.21	(10.00)	0.00	10.00
	毛利率(%)	15.45	17.93	17.93	17.11
合计	收入（百万元）	5,458.27	3,030.58	5,283.26	6,149.45
	收入增速(%)	38.93	(44.48)	74.33	16.39
	毛利率(%)	29.13	22.32	23.60	24.92

资料来源：招股说明书，中银证券测算

根据公司的主要业务，我们选取风电塔筒和桩基主要的生产厂商天顺风能、大金重工、泰胜风能、润邦股份、天能重工作为同行业可比公司。截止到 2022 年 5 月 19 日，海力风电 2022-2024 年对应 PE 分别为 33/17/14 倍。目前，公司的经营状况由于受到原材料价格上涨和海风需求下降的影响出现明显下滑，但是由于近期原材料价格已有下行趋势，叠加下半年海风招标陆续启动，我们判断公司 22 年三季度经营状况和盈利能力将出现明显改善，考虑到未来广阔的海上风电发展空间，公司作为海上风电塔筒和桩基龙头将充分受益，由“增持”调整至**买入**评级。

图表 52. 公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)			市盈率(x)			最新每股 净资产 (元/股)
					2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
002531.SZ	天顺风能	买入	12.11	218.28	0.84	1.09	1.32	14.37	11.13	9.15	4.34
002487.SZ	大金重工	增持	28.83	160.20	1.20	1.08	-	23.95	26.60	/	5.51
300129.SZ	泰胜风能	增持	7.11	51.13	0.64	0.49	-	11.18	14.54	/	3.92
002483.SZ	润邦股份	增持	5.64	53.15	0.38	0.47	0.63	14.84	12.00	8.95	4.56
300569.SZ	天能重工	未有评级	8.94	72.17	0.74	1.13	-	12.13	7.91	/	4.70
			平均值					15.29	14.44	9.05	
301155.SZ	海力风电	买入	63.55	138.15	1.91	3.69	4.62	33.29	17.23	13.75	24.82

资料来源：万得，中银证券

注：股价截止日 2022/5/19，未有评级公司盈利预测来自万得一致预期，其中天顺风能为中银证券电新组覆盖

风险提示

风电装机不及预期：目前陆上风电刚刚实现平价，海上风电的平价进程仍存在一定的不确定性，如果未来风电装机量不及预期，将会直接影响塔筒、桩基和导管架的需求，对各制造商的的业绩产生不利影响；

原材料价格波动的风险：大宗原材料成本对塔筒桩基的盈利能力影响权重较大，若原材料价格出现不利波动，将对各制造企业的盈利情况产生不利影响；

产能扩张不及预期：若公司产能扩张进度缓慢，将造成市占率的下降，从而对公司的营收规模产生不利影响。

损益表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
销售收入	3,929	5,458	3,031	5,283	6,149
销售成本	(2,980)	(3,890)	(2,369)	(4,062)	(4,642)
经营费用	17	(109)	(105)	(83)	(59)
息税折旧前利润	966	1,459	556	1,138	1,449
折旧及摊销	(36)	(56)	(89)	(113)	(125)
经营利润(息税前利润)	930	1,403	467	1,025	1,324
净利息收入/(费用)	(18)	(7)	14	11	19
其他收益/(损失)	6	11	87	58	27
税前利润	823	1,399	550	1,074	1,345
所得税	(144)	(222)	(93)	(183)	(229)
少数股东权益	63	64	41	89	112
净利润	615	1,113	415	802	1,005
核心净利润	615	1,113	415	802	1,005
每股收益(人民币)	2.831	5.118	1.909	3.689	4.623
核心每股收益(人民币)	2.831	5.118	1.909	3.689	4.622
每股股息(人民币)	0.000	0.000	0.382	0.738	0.925
收入增长(%)	171	39	(44)	74	16
息税前利润增长(%)	264	51	(67)	119	29
息税折旧前利润增长(%)	244	51	(62)	105	27
每股收益增长(%)	167	81	(63)	93	25
核心每股收益增长(%)	165	81	(63)	93	25

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

现金流量表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
税前利润	823	1,399	550	1,074	1,345
折旧与摊销	36	56	89	113	125
净利息费用	20	15	4	10	6
运营资本变动	318	(1,971)	955	(67)	572
税金	(81)	(158)	(93)	(183)	(229)
其他经营现金流	(1,058)	1,362	(837)	(267)	(276)
经营活动产生的现金流	58	703	668	680	1,544
购买固定资产净值	244	138	76	115	75
投资减少/增加	0	(1)	80	50	20
其他投资现金流	(471)	(377)	(157)	(229)	(150)
投资活动产生的现金流	(226)	(240)	0	(65)	(55)
净增权益	0	0	(83)	(160)	(201)
净增债务	110	(203)	175	6	8
支付股息	0	0	83	160	201
其他融资现金流	(33)	3,126	(106)	(170)	(207)
融资活动产生的现金流	77	2,922	69	(164)	(199)
现金变动	(91)	3,385	737	452	1,290
期初现金	377	338	3,535	4,272	4,723
公司自由现金流	(168)	463	668	616	1,489
权益自由现金流	(37)	275	847	632	1,503

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

资产负债表(人民币 百万)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
现金及现金等价物	338	3,535	4,272	4,723	6,013
应收帐款	516	1,380	552	1,356	523
库存	1,581	260	1,466	1,673	1,789
其他流动资产	218	58	168	505	265
流动资产总计	3,229	5,955	7,010	8,919	9,277
固定资产	441	559	552	555	506
无形资产	63	83	81	84	84
其他长期资产	139	188	166	178	172
长期资产总计	642	829	799	817	762
总资产	3,884	6,794	7,814	9,738	10,039
应付帐款	1,197	719	589	1,765	1,056
短期债务	353	135	391	391	391
其他流动负债	946	270	865	876	974
流动负债总计	2,496	1,124	1,845	3,033	2,422
长期借款	84	45	0	0	0
其他长期负债	35	56	45	51	48
股本	217	217	217	217	217
储备	934	5,098	5,430	6,071	6,875
股东权益	1,151	5,315	5,647	6,289	7,093
少数股东权益	172	235	276	365	477
总负债及权益	3,884	6,794	7,814	9,738	10,039
每股帐面价值(人民币)	5.30	24.45	25.98	28.93	32.63
每股有形资产(人民币)	5.01	24.07	25.60	28.54	32.24
每股净负债/(现金)(人民币)	0.46	(15.43)	(17.85)	(19.93)	(25.86)

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

主要比率(%)

年结日: 12月31日	2020	2021	2022E	2023E	2024E
盈利能力					
息税折旧前利润率(%)	24.6	26.7	18.3	21.5	23.6
息税前利润率(%)	23.7	25.7	15.4	19.4	21.5
税前利润率(%)	20.9	25.6	18.1	20.3	21.9
净利率(%)	15.7	20.4	13.7	15.2	16.3
流动性					
流动比率(倍)	1.3	5.3	3.8	2.9	3.8
利息覆盖率(倍)	43.3	58.3	21.0	33.6	43.4
净权益负债率(%)	7.5	净现金	净现金	净现金	净现金
速动比率(倍)	0.7	5.1	3.0	2.4	3.1
估值					
市盈率(倍)	22.4	12.4	33.3	17.2	13.7
核心业务市盈率(倍)	22.4	12.4	33.3	17.2	13.7
市净率(倍)	12.0	2.6	2.4	2.2	1.9
价格/现金流(倍)	236.6	19.7	20.7	20.3	8.9
企业价值/息税折旧前利润(倍)	14.4	7.2	17.9	8.3	5.7
周转率					
存货周转天数	131.4	86.4	133.0	141.1	136.1
应收帐款周转天数	44.9	63.4	116.3	65.9	55.8
应付帐款周转天数	78.7	64.0	78.8	81.3	83.7
回报率					
股息支付率(%)	0.0	0.0	20.0	20.0	20.0
净资产收益率(%)	75.4	34.4	7.6	13.4	15.0
资产收益率(%)	25.6	22.1	5.3	9.7	11.1
已运用资本收益率(%)	11.5	7.4	1.7	3.0	3.3

资料来源: 公司公告, 中银证券预测

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不得以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371