



Research and  
Development Center

# 传统船舶海工景气周期向上，漂浮式海 风未来可期

—亚星锚链(601890.SH)深度报告

2023年9月18日

武浩 电力设备与新能源行  
业首席分析师

执业编号: S1500520090001

联系电话: 010-83326711

邮箱: wuhao@cindasc.com

王煊林 电力设备与新能源行业  
研究助理

联系电话: 17768100716

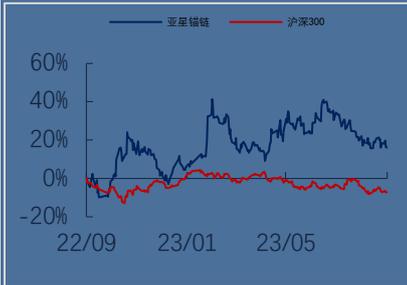
邮箱: wangxuanlin@cindasc.com

**证券研究报告**
**公司研究**
**公司深度报告**

亚星锚链 (601890)

投资评级 买入

上次评级



资料来源: wind, 信达证券研发中心

**公司主要数据**

收盘价 (元)	9.6
52 周内股价波动区间 (元)	11.75-7.49
最近一月涨跌幅 (%)	-4.74
总股本 (亿股)	9.59
流通 A 股比例 (%)	100.00
总市值 (亿元)	92.49

资料来源: wind, 信达证券研发中心

 信达证券股份有限公司  
 CINDA SECURITIES CO., LTD  
 北京市西城区闹市口大街9号院1号楼  
 邮编: 100031

**传统船舶海工景气周期向上, 漂浮式海风未来可期**

2023 年 9 月 18 日

**报告内容摘要:**

◆**全球最大的锚链生产企业, 已达到全球领先地位。**主要产品包括船用链、系泊链和矿用链, 公司 2007 年收购国内最大的竞争对手正茂集团后成为国内最大的锚链公司。2020-2023H1 营收分别为 11.09、13.20、15.16、10.13 亿元, 同比增长-14%、19%、15%、53%; 2020-2023H1 年分别实现归母净利润 0.87、1.21、1.49、1.10 亿元, 分别同比增长-3%、39%、23%、88%。

◆**传统业务船舶海工锚链处于景气周期上行阶段。**造船周期一般为 20-30 年, 以 2010 年为峰值计算, 目前距离上一轮造船周期顶峰已近 13 年, 克拉克森研究数据表明截至 2022 年 4 月全球船队平均船龄为 12.5 年。订单数据显示 2021 年全球船舶新接和手持订单量分别达到 1.20 和 2.04 亿载重吨, 分别同比增长 117%、27%, 以修正总吨计算 2023 年上半年景气度仍较高, 世界手持订单达到 1.18 亿 CGT, 同比增长 16%。海工系泊链方面, 油价高位运行, 2023 年 9 月 1 日, 英国布伦特原油现货价格为 89.6 美元/桶, 价格处于 2002 年以来历史分位数 68% 位置。2023 年 8 月全球海上钻机数量为 254 台, 同比增长 11%, 钻井日费和利用率也维持高位, 海洋油气开采景气度整体较高。

◆**风电发展走向海上, 海上风电未来将走向深远海漂浮式海风。**目前漂浮式海风正处于 0-1 的突破阶段, 建设经济性在近年得到了快速提高, 漂浮式海风截至 2023 年 5 月全球累计装机量仅约 206MW, 根据 GWEC 预测, 2026 年全球新增装机量将达到约 0.8GW, 2030 年将达 4.3GW。公司系泊链产品为海上风电部件之一, 目前已多次中标国内漂浮式海风项目, 我们认为凭借漂浮式海风系泊链同海工系泊链的技术同源性, 公司具备了产品技术领先、市场地位领先、产能规模领先等优势, 未来市场开拓有望加速。

◆**公司技术领先, 客户资源丰富。**公司锚链设备技术水平高, 是全球少有的能够生产 R6 级别系泊链的企业之一; 产能规模庞大, 2022 年产能达 30 万吨, 远超西班牙 Vincinay 8 万吨产能; 下游客户丰富, 客户遍布全球, 2022 年海外营收占比 53%; 市场地位高, 竞争格局优, 2023 年公司船用锚链和系泊链占全球市场 60% 以上, 全球锚链竞争格局为亚星锚链和 Vicinay 的双寡头格局。

◆**盈利预测与投资评级:** 我们选择中国船舶、中国重工、海兰信作为可比对象。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 2.4、3.1、4.7 亿元, 同比增长 63%、29%、51%, 23-25 年 PE 为 38/29/19 倍, 23 年估值低于行业可比公司平均值, 考虑到漂浮式海风业务的高成长性, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

**风险因素:** 漂浮式海风装机不及预期; 行业竞争加剧; 海外市场拓展不及预期; 产业政策变动风险等。

重要财务指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入(百万元)	1,320	1,516	1,953	2,404	3,110
增长率 YoY %	19.0%	14.9%	28.8%	23.1%	29.4%
归属母公司净利润 (百万元)	121	149	243	314	473
增长率 YoY%	39.0%	23.0%	62.8%	29.4%	50.7%
毛利率%	24.3%	26.0%	25.9%	27.2%	28.7%
净资产收益率ROE%	3.9%	4.6%	7.0%	8.5%	11.5%
EPS(摊薄)(元)	0.13	0.16	0.25	0.33	0.49
市盈率 P/E(倍)	76.01	61.80	37.97	29.34	19.47
市净率 P/B(倍)	2.93	2.83	2.67	2.48	2.24

资料来源: wind, 信达证券研发中心预测; 股价为 2023 年 9 月 15 日收盘价

## 目录

公司核心聚焦	6
一、老树开新花，全球锚链龙头乘风破浪正当时	7
1.1 深耕锚链四十载，成就全球最大链条生产企业	7
1.2 股权结构稳定，并购对手巩固行业地位	7
1.3 聚焦锚链业务，涵盖船舶、海工、风电、矿用四大领域	8
1.4 受益于船舶海工景气周期，近年公司营收利润持续增长	9
二、船舶海工行业周期上行，公司具备龙头优势	12
2.1 造船业周期上行拐点有望到来，造船订单量回升	12
2.2 海工行业油气开发处于高景气度时期，海工系泊链有望受益	14
2.3 锚链为船舶海工关键产品之一，公司产品具备独特优势	15
2.4 公司中短期将受益于订单提高	20
三、漂浮式海风产业化在即，公司系泊链产品打开增长空间	21
3.1 海上风电方兴未艾，深远海化漂浮式海风为必然趋势	21
3.2 漂浮式海风示范项目持续开展，多国政策助推发展	24
3.3 漂浮式海风成本处于快速下行过程中，经济性驱动行业快速成长	25
3.4 海工系泊链同源扩展漂浮式海风，公司发展前景可期	26
四、盈利预测、估值与投资评级	27
盈利预测及假设	27
估值与投资评级	27
五、风险因素	28

## 图表目录

图表 1: 公司发展历程	7
图表 2: 2023H1 末公司股权结构	8
图表 3: 公司主要产品	9
图表 4: 2017-2023H1 公司营业收入及增速	9
图表 5: 2017-2023Q1 公司净利润及增速	9
图表 6: 2018-2022 公司分业务营收 (亿元)	10
图表 7: 2019-2022 公司分业务毛利率 (%)	10
图表 8: 2018-2023H1 期间费用率	10
图表 9: 2018-2022 研发费用 (亿元)	10
图表 10: 2018-2023H1 公司毛利率和净利率	11
图表 11: 造船行业大周期	12
图表 12: 全球累计新接和手持订单量	13
图表 13: 分地区累计造船完工量	14
图表 14: 海洋油气平台系泊链应用示意图	14
图表 15: 海洋钻井平台分类	14
图表 16: 2005-2023 年英国布伦特原油现货价 (美元/桶)	15
图表 17: 2000-2023 年全球钻机数量 (台)	15
图表 18: 全球半潜式钻井平台日费和利用率	15
图表 19: 全球钻井船日费和利用率	15
图表 20: 有档锚链和无档锚链示意图	16
图表 21: 有档锚链连接示意图	16
图表 22: 公司船用锚链和海洋系泊链产品	16
图表 23: 国内外锚链行业主要参与者	17
图表 24: 自动闪光焊机示意图	18
图表 25: 亚星锚链国际认证情况	18
图表 26: 2022 年公司船用链成本构成	19
图表 27: 2022 年公司系泊链成本构成	19
图表 28: 2016-2023H1 公司营收、扣非归母净利润与钢材价格的变化关系	19
图表 29: 2015-2022 年公司国内外收入和毛利率	20
图表 30: 传统业务空间及收入测算	21
图表 31: 海上风电示意图	22
图表 32: 系泊链在漂浮式海风中作用示意图	22
图表 33: 2010-2027 年海上和陆上风电装机量	22
图表 34: 2021-2031 年漂浮式海风新增装机量 (2023 年后为预测值)	22
图表 35: 国外漂浮式海风项目情况 (截至 2023 年 5 月)	23
图表 36: 国内漂浮式海风项目情况 (截至 2023 年 5 月)	24

图表 37: 全球漂浮式海风支持政策.....	24
图表 38: 漂浮式海风建设成本.....	25
图表 39: 2020-2050 海上风电 LCOE.....	25
图表 40: 漂浮式海风成本构成 (2022 年英国测算).....	25
图表 41: 中国漂浮式海风中标情况.....	25
图表 42: 漂浮式海风市场空间测算.....	26
图表 43: 公司业绩预期情况.....	27
图表 44: 可比公司估值.....	27

## 公司核心聚焦

市场认为公司的传统行业收入增长空间较小，但我们认为公司受益于 1) 造船周期向上。截至 6 月底世界船舶手持订单达到 1.18 亿 CGT，同比增长 16%，为 2015 年以来的新高，新造船价格同样实现连续 5 个月增长，创 2009 年以来新高。2) 海洋油气开发回暖。2023 年 9 月 1 日英国布伦特原油现货价格为 89.6 美元/桶，价格处于 2022 年以来历史分位数 68% 位置，已运行至较高区间；海洋钻井数量有所增加，海洋钻井日费和利用率表现改善。因此公司传统业务在行业景气向上的情况下有望在近年获得较高增长。

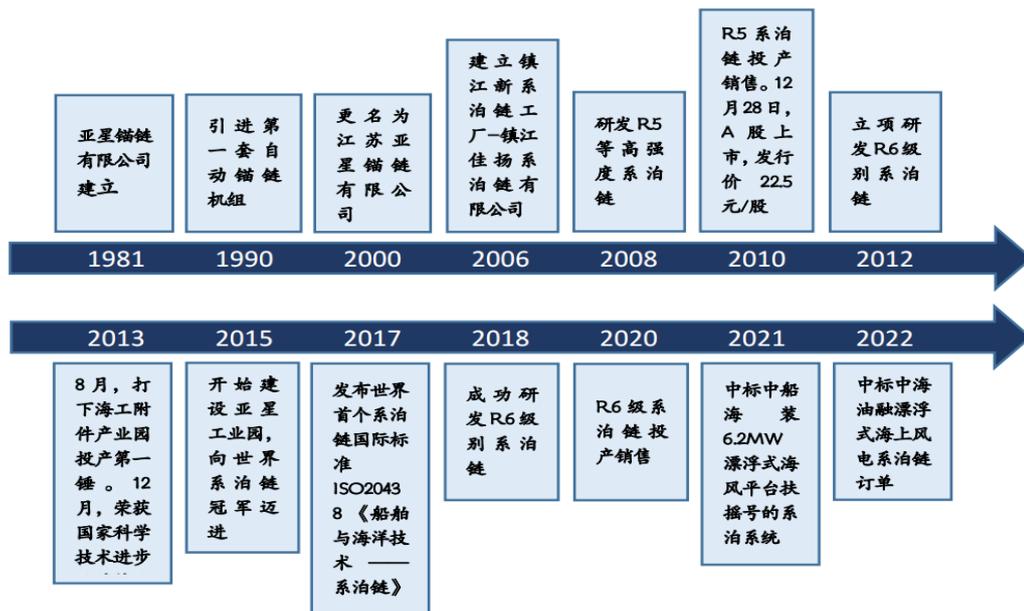
市场认为漂浮式风电需求具有不确定性，但我们认为 1) 与陆上风电相比全球深远海资源优势明显，目前漂浮式海风发展主要受制于成本，原因在于目前产业链尚不完善，随政策推动、技术进步和产业化加速等持续进行，漂浮式海风的制造成本将持续降低，未来将有可观装机量。2) 该行业具备较高的技术、客户壁垒，公司是全球少有能够生产 R6 级系泊链的厂商，海上平台一旦发生事故将造成较大损失，高技术水平的产品才能较好满足行业对于高安全性的需求；建立信任是一个较为长期的过程，而公司在漂浮式海风示范阶段就已经多次参与项目，公司目前已具有较高的客户信任度，且在全球市场开拓中已经有多年经验。因此未来漂浮式海风需求将逐渐提高，公司也有望凭借技术和客户优势构筑竞争壁垒，维持较好的盈利水平。

## 一、老树开新花，全球锚链龙头乘风破浪正当时

### 1.1 深耕锚链四十载，成就全球最大链条生产企业

亚星锚链是全球最大的链条生产企业，公司经多年发展已走向全球领先地位。公司成立于1981年，2006年建立江苏系泊链工厂，2008年研发出R5级别高强度系泊链，2010年R5级别系泊链投产销售，同年也成功在上交所上市。2013年建设海工附件产业园，2015年建设亚星工业园。2017年发布首个系泊链国际标准，2018年R6级别系泊链研发成功，2020年R6级别系泊链投产销售。2021年后公司在漂浮式海风领域也获得了一定的业务进展。

图表 1：公司发展历程

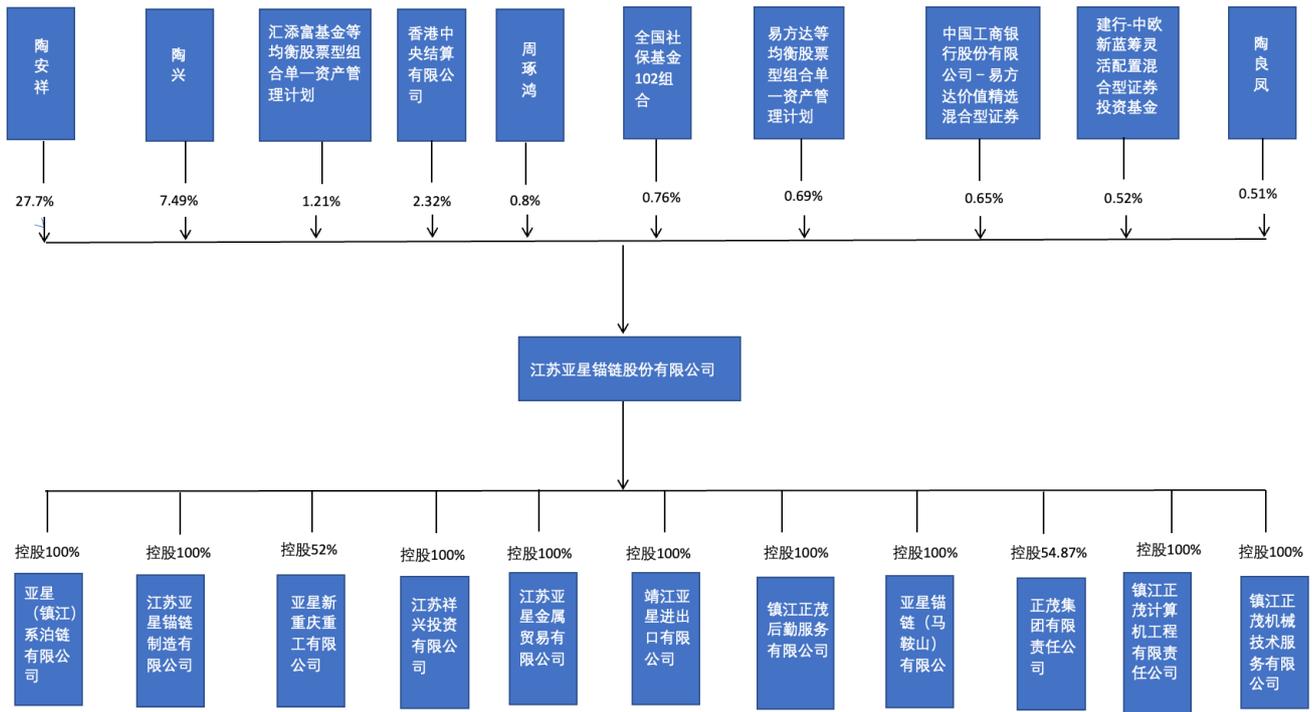


资料来源：公司官网，爱企查，信达证券研发中心

### 1.2 股权结构稳定，并购对手巩固行业地位

**家族型企业，股权结构较为集中稳定。**公司实控人兼一致行动人为陶安祥、施建华、陶兴、陶媛，其中陶安祥与其他三人为亲属关系。截至2023年上半年，陶安祥与陶兴持股分别27.7%、7.49%，合计35.19%。公司股权结构较为稳定，前任董事长陶安祥先生作为亚星锚链的创始人，深耕锚链行业40多年，行业经验丰富；其子陶兴2014年起担任公司董事，2022年起成为现任董事长。

**收购竞争对手，避免低价竞争，巩固公司龙头地位。**公司于2007年9月收购正茂集团有限责任公司54.87%的股份，后正茂集团成为公司的控股子公司。彼时正茂集团为中船集团旗下专业从事锚链生产的企业，且是亚星最大的竞争对手，不论是产量还是技术正茂集团均处于国内领先水平。当时国内外的客户利用亚星和正茂集团的竞争关系，大幅压低锚链产品的价格，使得锚链的利润率大大降低，最终亚星选择收购正茂集团以避免恶性竞争。收购后，公司产量和销量迅速扩大，也巩固了行业的龙头地位，行业集中度的大幅度提高加强了公司对锚链产品的定价权。

**图表 2: 2023H1 末公司股权结构**


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

### 1.3 聚焦锚链业务, 涵盖船舶、海工、风电、矿用四大领域

公司是专业化从事船用锚链、海洋系泊链和矿用链及其附件生产的企业, 目前产品主要应用在船舶、海洋工程、漂浮式海风、煤矿开采等四大领域, 且近两年公司各业务的订单均都呈现快速增加的趋势。

1) **船用锚链:** 船用锚链是连接船体与锚并传递锚抓力的专用链条, 是船舶海上系泊系统的重要组成部分, 位于船舶产业链上游。锚链的作用主要是: 连接锚与船, 向船体传递锚的抓驻力; 在锚泊时, 因抛出的锚链有一定的重量, 可对船舶所受到的风流等外力起一定的缓冲作用; 平卧水底部分的锚链对锚的作用力保持水平, 有利于锚的可靠抓底。同时这部分锚链因受到泥土的阻滞作用, 还能提供一部分锚泊力。一旦走锚或锚链断裂, 则可能会造成船舶走锚并引发后续一系列的碰撞、触礁、翻沉等重大海上交通安全事故。因此, 锚链对船舶安全锚泊发挥着重要作用。

锚链按照功能可分为有档链和无档链, 公司生产的船用锚链也主要是这两类, 规格包括抗压强度较高的 AM2、AM3 两个级别, 广泛应用于全球高端船舶, 包括科考船“雪龙号”、“玛丽王后 2 号”和“海洋自由号”等。

2) **海洋系泊链:** 海洋系泊链属于锚链, 但区别于一般的锚链, 它是用在石油钻井平台等海洋结构件上起固定作用的链条。系泊链产品是维系海洋工程设施安全的重要装置, 是海洋工程装备海上系泊定位系统的关键组成部分。目前公司的系泊链主要包括 R3、R3S、R4、R4s、R5、R6 多个级别的系泊链, 应用于海洋石油平台、海上风电、海洋牧场等领域。其中 R5 系泊链, 被中国海洋石油集团有限公司选用, 使用在新的第 6 代 3000 米深海半潜式石油钻井平台上。R6 系泊链也成功应用于我国首座漂浮式海上风电平台“三峡引领”号和深水钻井平台“深蓝探索”平台。

3) **矿用链:** 主要包括圆环链、紧凑链、扁平链、矿车三环链、卡块式接链环等, 主要应  
 请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 8

用于煤矿开采刮板式输送机。圆环链是一种主要用作刮板输送机、转载机、采煤机等一些矿用设备的传动链，作为刮板输送机的牵引机构，矿用圆环链是推进物料输送的直接动力来源。矿用紧凑链是用于矿用圆环链之间相连接用的接链环。矿用高强度紧凑环的发展是在矿用高强度圆环链基础进行改进的，链环尺寸、形状和链条结构已得到优化。

4) 附件：包括卸扣类、转环类、眼板类、安装环、系泊钩等五大类。

图表 3：公司主要产品



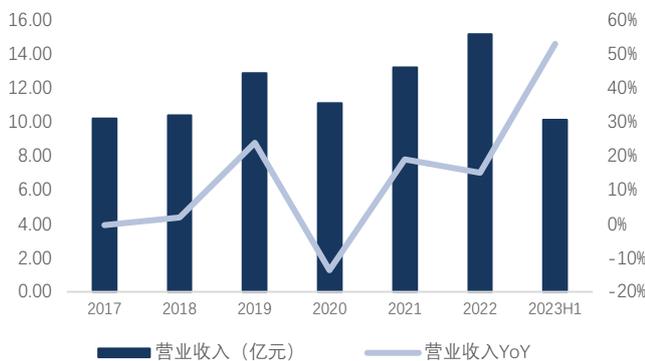
资料来源：公司官网，今靖江，信达证券研发中心

## 1.4 受益于船舶海工景气周期，近年公司营收利润持续增长

### 1.4.1 近三年公司业绩表现持续向上

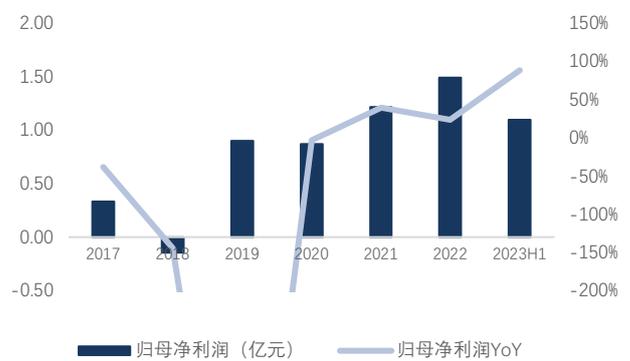
公司多年来营收表现稳健，身处行业景气周期，近三年来营收持续提高。2020-2023H1 营收分别为 11.09、13.20、15.16、10.13 亿元，同比增长-14%、19%、15%、53%；2020-2023H1 年分别实现归母净利润 0.87、1.21、1.49、1.10 亿元，分别同比增长-3%、39%、23%、88%。近三年公司受益于船舶、海工行业周期向上，实现了量利齐升。随景气周期的进一步体现，2023 年 H1 公司业绩仍在持续提高，未来公司营收和利润规模有望再创新高。

图表 4：2017-2023H1 公司营业收入及增速



资料来源：wind，信达证券研发中心

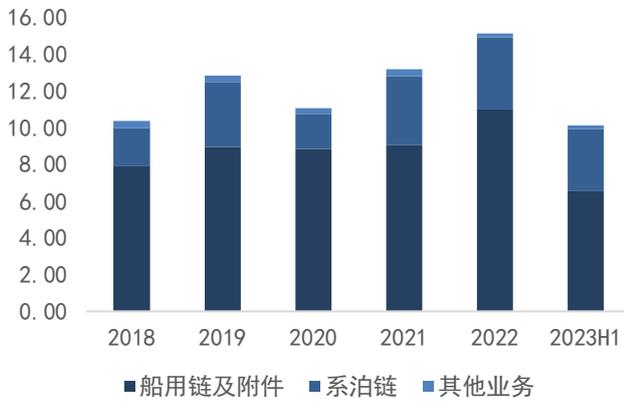
图表 5：2017-2023Q1 公司净利润及增速



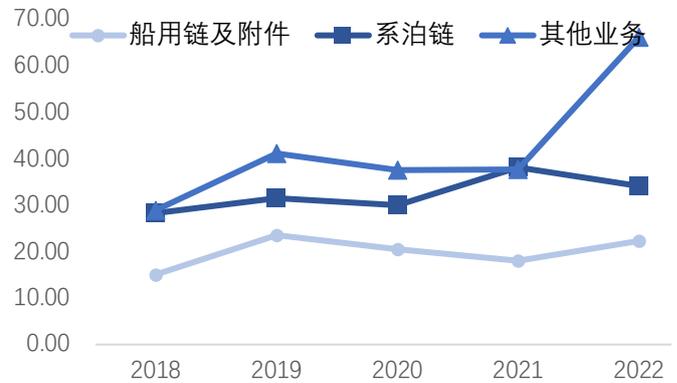
资料来源：wind，信达证券研发中心

各业务平稳增长，船用锚链贡献主要营收，系泊链盈利能力更强。1) 营业收入：2020-2023H1 船用锚链及其附件营业收入分别为 8.8、9.1、11.0、6.5 亿元，营收增长原因主要为下游船舶行业景气上行带来的订单量提升，2022 年营收占比为 72.5%，是公司营收

的主要组成部分。2020-2023H1 海洋系泊链营收分别为 1.9、3.8、4.0、3.4 亿元，2022 年营收占比为 26.2%。包括矿用链在内的其他业务营收占比较低，仍处发展阶段。2) 毛利率：2020-2022 年船用锚链及其附件毛利率分别为 20.6%、18.0%、22.3%，2020-2022 年系泊链毛利率分别为 30.0%、38.2%、34.1%，近年毛利率提升明显主要得益于上游原材料钢材价格下跌带来成本下降。

**图表 6: 2018-2022 公司分业务营收 (亿元)**


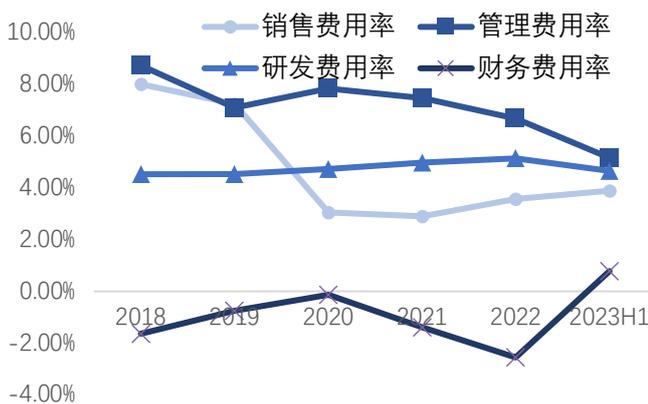
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

**图表 7: 2019-2022 公司分业务毛利率 (%)**


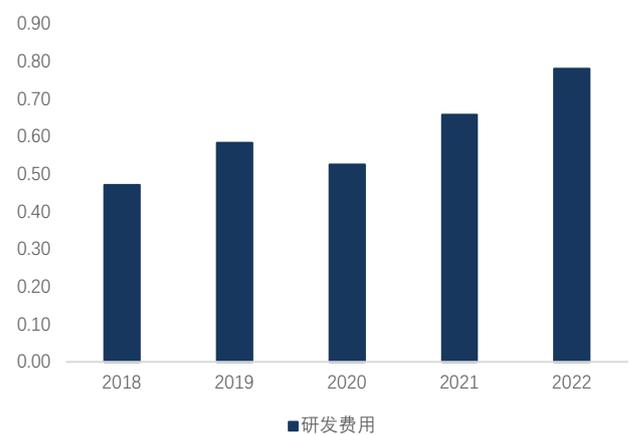
资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

#### 1.4.2 期间费用率下降, 盈利能力持续提高

期间费用率受益于规模效应持续下行, 研发持续投入注入公司未来增长动能。公司期间费用率从 2018 年的 19.6% 持续下降至 2022 年的 12.8%, 从结构上看主要系管理费用率持续下降所致, 同时公司营收规模的不断提升也带来了规模效益。锚链行业技术水平已较为稳定, 公司仍每年维持较高的研发投入, 构筑技术护城河, 2020-2022 公司研发投入分别为 0.52、0.66、0.78 亿元。

**图表 8: 2018-2023H1 期间费用率**


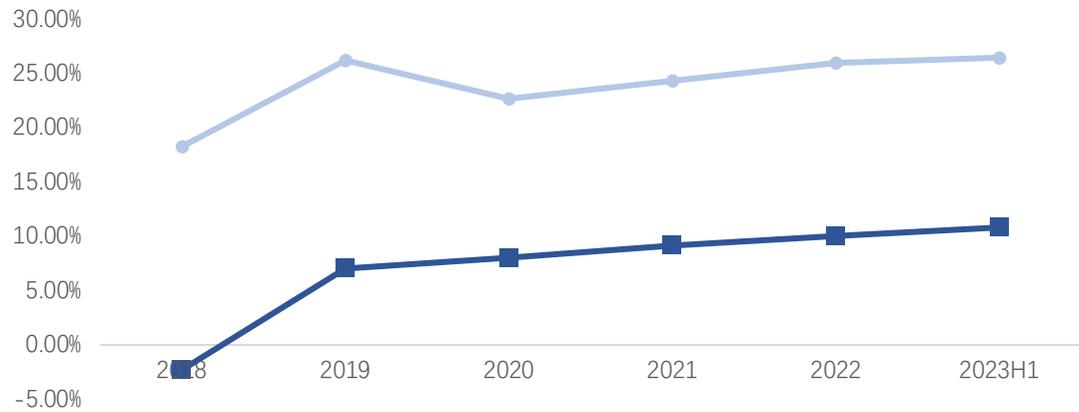
资料来源: wind, 信达证券研发中心

**图表 9: 2018-2022 研发费用 (亿元)**


资料来源: wind, 信达证券研发中心

除 2018 年原料价格上涨和计提减值的影响外,近年毛利率和净利率总体保持稳中有升。2020-2023H1 毛利率分别为 22.7%、24.3%、26.0%、26.5%,净利率分别为 8.0%、9.2%、10.0%、10.8%,盈利能力提升主要系公司船舶锚链毛利率提升以及高毛利的系泊链占比提升,近年盈利能力总体表现优秀。

**图表 10: 2018-2023H1 公司毛利率和净利率**



资料来源: wind, 信达证券研发中心

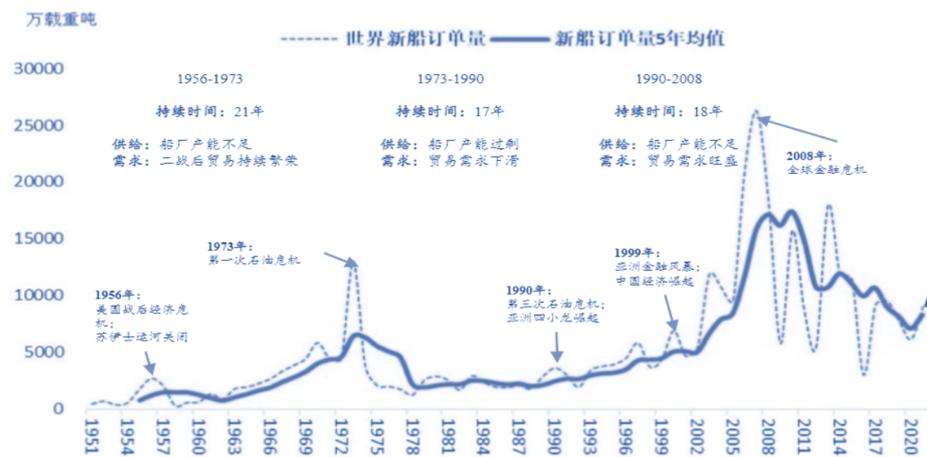
## 二、船舶海工行业周期上行，公司具备龙头优势

### 2.1 造船业周期上行拐点有望到来，造船订单量回升

造船业因其制造时间较长，具备典型的周期性特征。一方面，造船业的下游为承担海上运输贸易的航运业，主要有集装箱船、散货船、油船等类别，通常在航运业景气度高企，船东大量盈利时，造船厂会获得大量新船订单，而船舶订单和交付之间有 2-3 年的时间差，容易发生船舶供需错配情况。另一方面，船舶业有一套成熟的市场交易机制和可自由流通的市场，因而流通性较好、可参与性较强，一些投机资金在船舶业景气高位时进行投机交易会加剧周期性，体现为景气高位时的量价齐升和景气低位时的量价齐跌。

周期间隔一般长达 20-30 年，造船业周期中上行和下行周期都约 10 余年，我们认为目前已经到了下行周期底部区域，有望迎来上行拐点。根据中国船舶工业协会，从世界新船订单量指标上看，1956-1973 年造船行业经历持续的周期上行，而后 1973-1990 年经历了周期下行，完整的周期持续了约 36 年，1990-2008 年是最近的一轮上行周期，船舶交付量持续攀升 18 年至 2008 年前后的高点，此后全球新船订单量、船舶完工交付量均持续下跌，以 2010 年为峰值计算，至 2023 年下行周期已持续近 13 年，处于产能快速出清、下行周期底部区域加速到来的阶段，综合下行周期年限和下跌幅度，我们预测上行周期的拐点或到来。

图表 11：造船行业大周期



资料来源：中国船舶工业协会，丫丫港股圈，信达证券研发中心

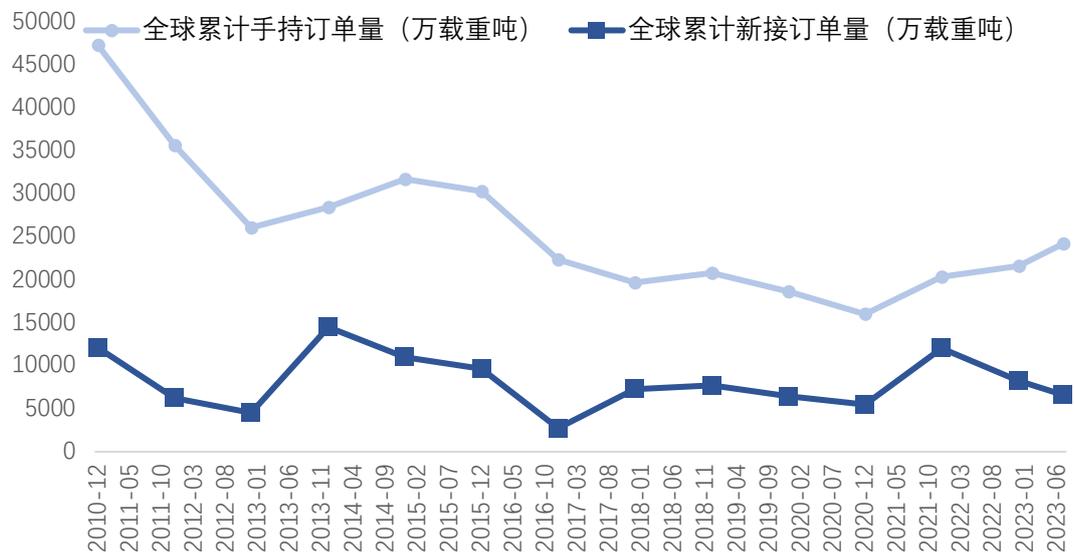
老船寿命将至，更新需求加速船舶上行周期到来。典型船舶的设计寿命一般可超过 25 年，但考虑经济性和实际情况，多数船舶使用年限在 15-20 年左右。根据克拉克森研究数据表明，截至 2022 年 4 月全球船队平均船龄为 12.5 年，其中 33% 的运力已经达到 15 年以上船龄。我们认为，考虑到上一轮交付高峰出现 2006-2012 年，距今船龄已达到 15 年左右，则新一轮交付周期预计从 2025-2026 年开启，在近两年船舶订单量高景气下，交付上行周期有望提前到来。

除周期性需求外，低碳绿色升级催生更多造船需求。国际方面，国际海事组织 IMO 规定，自 2023 年 1 月 1 日起，所有船舶将被强制计算 EEXI 以衡量其能效，同时将开始收集数据以报告其年度 CII。根据 Vessels Value 调查，在全球现役船队（散货船、油船和集装箱船）中，只有 21.7% 的船舶符合 EEXI 要求。国内方面，据《2021 年中国船舶工业经济运行报告》我国船企为顺应全球绿色低碳转型趋势，推出多型符合最新国际海事规则要求的绿色船型，全年新接订单中绿色动力船舶占比达到 24.4%；2022 年全年我国

新接订单中绿色动力船舶占比达到 49.1%，创历史最高水平。我们认为，在全球绿色、低碳的环保要求下，不符合要求的船舶均需升级换代，造船需求在中长期有望持续增长。

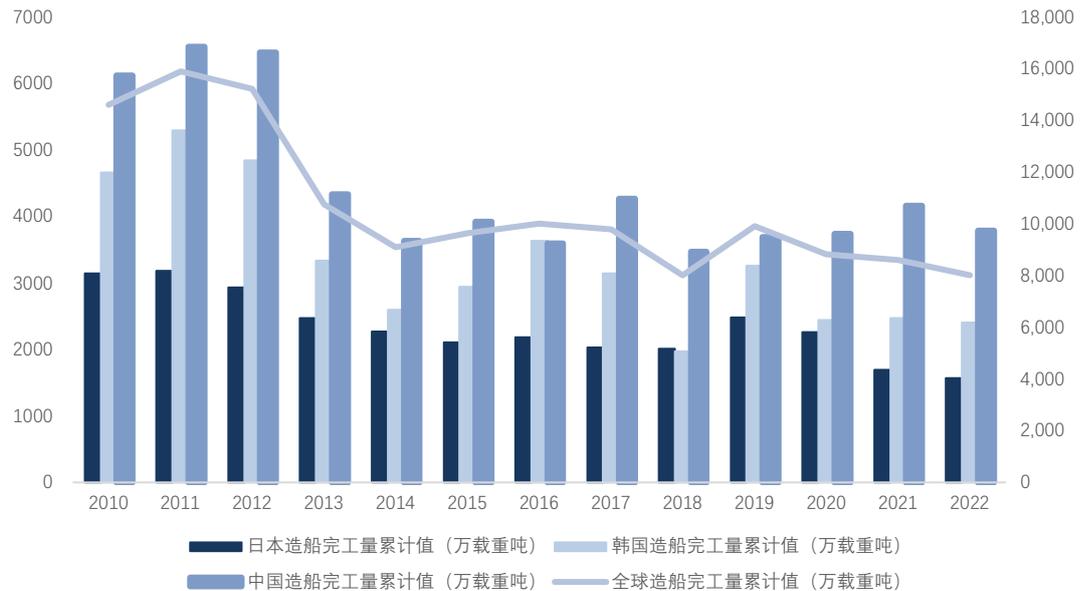
目前全球新造船市场景气度高企，造船订单向锚链订单传导，锚链订单量有望逐步体现。从全球来看，2021 年全球船舶新接和手持订单量均大幅增长，加速船舶业新一轮上行周期的到来。2021 年全球船舶新接和手持订单量分别达到 1.20 和 2.04 亿载重吨，分别同比增长 117%、27%，船舶行业景气度开始回暖。2023 年上半年新造船市场持续高涨，世界造船业完工交付船舶 1572 万 CGT（修正总吨），同比增加 11.4%，6 月当月的交付量突破 319 万 CGT，创 2023 年交付新高。预计全年交付量重回 3000 万 CGT，有望突破 3500 万 CGT，将创造“十三五”以来新高。截至 6 月底，世界手持订单达到 1.18 亿 CGT，同比增长 16%，为 2015 年以来的新高。新造船价格同样有所体现，已创 2009 年以来新高，2023 年 6 月克拉克森的船价新造船价格指数收报 170.9 点，实现连续 5 个月增长，较年初增长 5.6%。

图表 12：全球累计新接和手持订单量



资料来源：克拉克森，wind，信达证券研发中心

全球造船区域主要为亚洲地区的中日韩三国，中国为全球最大造船主要生产地，公司有望充分受益本土造船厂需求。2022 年中日韩三国船厂共计新接订单 78.6 万载重吨，占据全球市场份额之和约 95.4%；中日韩全球市场份额分别为 55.2%、11.1%及 29.1%。从国内来看，我国造船国际市场份额已连续 13 年位居世界第一，根据克拉克森和工信部，2021-2022 年中国造船厂完工量分别达 4164 万载重吨和 3786 万载重吨，2022 年我国造船完工量、新接订单量、手持订单量以载重吨计分别占世界总量的 47.3%、55.2%和 49.0%，较 2021 年分别增长 0.1、1.4 和 1.4pct。

**图表 13: 分地区累计造船完工量**


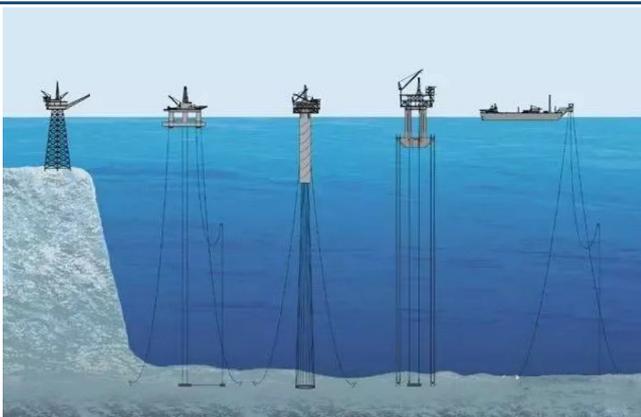
资料来源: 克拉克森, 工信部, wind, 信达证券研发中心

## 2.2 海工行业油气开发处于高景气度时期, 海工系泊链有望受益

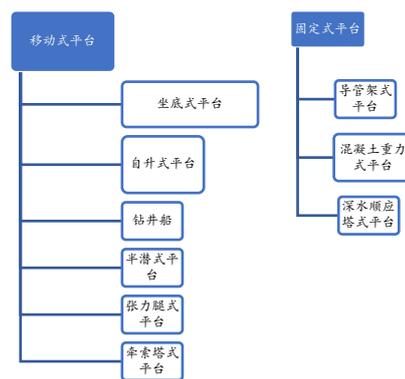
海洋钻井平台是主要用于钻探井的海上结构物。平台上装钻井、动力、通讯、导航等设备, 以及安全救生和人员生活设施, 是海上油气勘探开发不可缺少的设备设施。主要分为移动式平台和固定式平台两大类。其中按结构又可分为:

(1) 移动式平台: 坐底式平台、自升式平台、钻井船、半潜式平台、张力腿式平台、牵索塔式平台; (2) 固定式平台: 导管架式平台、混凝土重力式平台、深水顺应塔式平台。

对于移动式平台, 需要使用系泊系统对钻井平台的位置进行固定, 公司的系泊链主要应用于该类海洋钻井平台。

**图表 14: 海洋油气平台系泊链应用示意图**


资料来源: 桔灯勘探, 信达证券研发中心

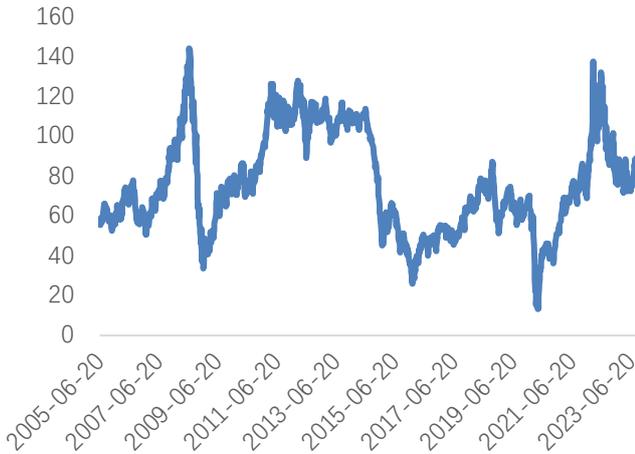
**图表 15: 海洋钻井平台分类**


资料来源: 桔灯勘探, 信达证券研发中心

海工行业油气开发景气度与原油价格相关度高, 油价高位运行推动海上油气平台开发加速。2013-2015 年原油价格暴跌时, 全球陆上和海上钻机数量均大幅下降, 随后油价位于低位运行; 2020 年经历极端低价后油价持续提高, 全球陆上和海上钻机数量随之持续增加。根据 wind, 2023 年 9 月 1 日, 英国布伦特原油现货价格为 89.6 美元/桶, 价格处于 2022 年以来历史分位数 68% 位置, 已运行至较高区间; 根据贝克休斯, 2023

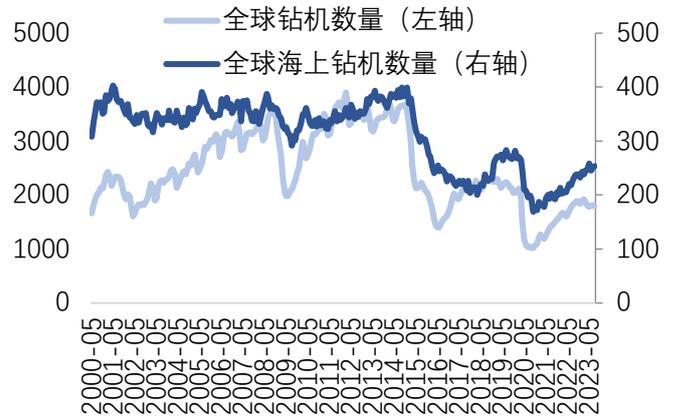
年8月全球海上钻机数量为254台，同比增长11%，海洋油气开采热度不减。我们认为，公司产品作为海上钻机的必要设备之一，有望随海上钻机数量的提高而充分受益。

图表 16: 2005-2023 年英国布伦特原油现货价 (美元/桶)



资料来源: wind, 信达证券研发中心

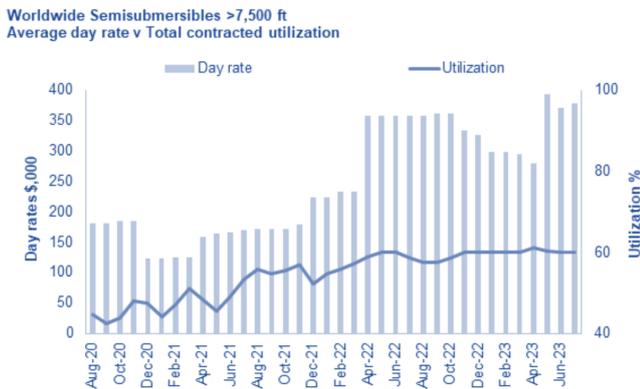
图表 17: 2000-2023 年全球钻机数量 (台)



资料来源: wind, 信达证券研发中心

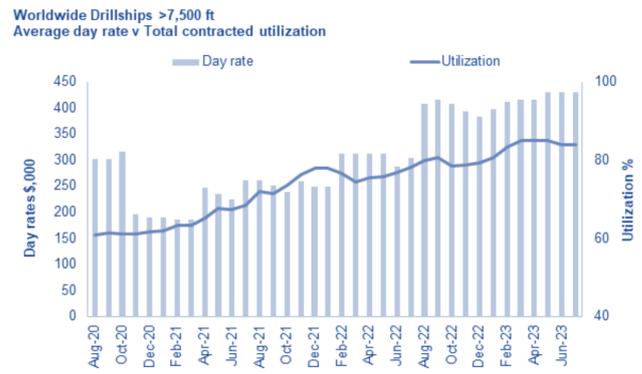
钻井日费和利用率表现改善，海工行业复苏回暖明显。根据 S&P Global，2023 年 8 月全球半潜式钻井平台/钻井船日费约 35 万美元/40 万美元，近期半潜式钻井平台日费上升明显，整体日费维持在较高区间；2023 年 8 月全球半潜式钻井平台/钻井船利用率约 60%/80%，2020 年以来整体上持续提高。

图表 18: 全球半潜式钻井平台日费和利用率



资料来源: S&P Global, 信达证券研发中心

图表 19: 全球钻井船日费和利用率



资料来源: S&P Global, 信达证券研发中心

海上油气开发仍有较大发展空间，深远海化需求将进一步打开系泊链配置空间。根据 EIA，世界石油极限储量 1 万亿吨，可采储量 3000 亿吨，其中海洋石油 1350 亿吨，从开发利用情况来看，以我国为例，2022 年海洋石油和天然气的累计产量分别占技术可采储量的 29.8% 和 17.7%，低于陆上油气的 39.4% 和 36.8%。而深远海可开发的面积更大，2022 年全球海洋油气勘探开发投资中 1501-3000 米油气勘探投资增长 18.3%，3000 米以上超深水投资增长 250.8%，以我国为例，深水和超深水的石油累计产量仅占其技术可采储量的 12% 和 2%；天然气累计产量仅占 5% 和 0.4%。

## 2.3 锚链为船舶海工关键产品之一，公司产品具备独特优势

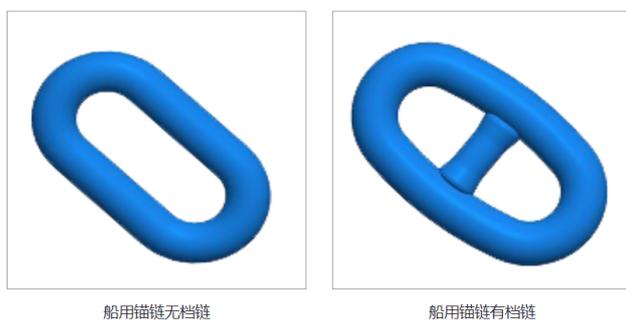
### 2.3.1 锚链属于船舶海工上游，关乎其安全性和使用寿命

锚链是连接船体/海上平台与锚并传递锚抓力的专用链条，是海上系泊系统的重要组成部分，位于产业链上游。

锚链主要应用于船舶和海工领域，其对于维系船舶/海上平台的安全性和使用寿命至关重要。2022年7月，海上风电场项目施工浮吊船“福景001”号在广东阳江附近海域因台风锚链断裂、走锚遇险，造成了较大损失，高强度锚链或可避免此次事故。因此锚链对于船舶/海上平台的安全性有极大影响，一般海工锚链的强度大于船舶锚链，以亚星锚链有档链产品为例，AM2级船用锚链产品抗拉强度范围为490~690N/mm<sup>2</sup>，系泊链抗拉强度范围为641~10000N/mm<sup>2</sup>。

锚链按照锚链环的结构分为有档链和无档链两种。有档链的链环有横档，当规格和材质一样时，有档链的抗压强度大于无档链，具备变形小、堆放时不易扭曲、档可以减少链环之间的磨损以延长锚链的使用寿命的优势。现代大中型船舶和海工平台大多使用有档链条，无档锚链通常仅适用于小型船舶。

图表 20: 有档锚链和无档锚链示意图



图表 21: 有档锚链连接示意图



资料来源: 公司官网, 信达证券研发中心

资料来源: 奥海锚链, 信达证券研发中心

船用锚链和系泊链可按强度划分为多个等级。船用锚链可分为 M1、M2、M3 三个等级，加 A(如 AM2)等级代号后，表示有档链，B 表示无档链(有 BM1 和 BM2)。钢的等级越高，拉伸强度越大。AM1 级锚链钢为完全脱氧的钢，AM2、AM3 级锚链钢为完全脱氧的细晶处理钢。系泊链是在船用锚链基础上衍生出的 R 系列划分，可分为 ORQ、R3、R3S、R4、R4S、R5、R6，20 世纪后期主要使用的是 R3S 等级以下产品，21 世纪以来 R4 逐渐成为主流，R4S 及以上产品尚处发展期。目前公司在售的船用锚链产品主要是 M2、M3 两个等级，系泊链各等级均有在售。

图表 22: 公司船用锚链和海洋系泊链产品

船用锚链							
级别	屈服强度	抗拉强度	延伸率	断面收缩率	V 型缺口冲击试验(V-notch)		
	(N/mm <sup>2</sup> , min)	(N/mm <sup>2</sup> , min)	(%, min)	(%, min)	试验温度(°C)	平均能量(J, min)	
2	≥ 295	490-690	≥ 22	--	0	≥ 27	
3	≥ 410	≥ 690	≥ 17	≥ 40	0	≥ 60	
						≥ 50(焊缝)	
海洋系泊链							
级别	屈服强度	抗拉强度	延伸率	断面收缩率	V 型缺口冲击试验(V-notch)		
	(N/mm <sup>2</sup> , min)	(N/mm <sup>2</sup> , min)	(%, min)	(%, min)	试验温度(°C)	平均能量(J, min)	
API Spec.	----	641	17	40	0	母材	焊口
						58	49

2F (ORQ)							
					-15	40	36
ABS/RQ3					0	60	50
DNV/NVR3	410	690	17	50	-20	40	30
ABS/RQ3S					0	65	53
DNV/NVR3S	490	770	15	50	-20	45	33
ABS/RQ4	580	860	12	50	-20	50	36
DNV/NVR4	580	860	12	50	0	70	56
					-20	50	36
ABS/R4s	700	960	12	50	-20	56	40
DNV/NVR4s							
ABS/R5	760	1000	12	50	-20	58	42

资料来源：公司官网，信达证券研发中心

### 2.3.2 竞争格局优秀，全球市占率领先

市场格局集中度高，公司为行业的全球市占率第一企业。2023 年公司船用锚链和系泊链占全球市场 60% 以上；2022 年公司国际市场市占率达 50%。亚星锚链与维西南 (VICINAY) 共同构成了锚链行业的双寡头竞争格局，其余参与者规模均远小于这两家公司，或同时经营轮胎锁链、索具等其他业务。

产能规模具备优势，遥遥领先 Vicinay。根据公司公告，2022 年公司产能为 30 万吨，其中船用锚链 16 万吨，海洋石油平台系泊链 11 万吨，高强度矿用链 3 万吨。根据 Vicinay 官网，其作为亚星锚链的国际竞争者产能仅为 8 万吨。

图表 23：国内外锚链行业主要参与者

公司名称	简介	产能 (吨)
亚星锚链	中国企业，成立于 1980s，现有员工近 2000 人，具备长江边码头 5000 吨泊位一个，2000 吨泊位两个，45 吨吊机三台	300000
巨力索具	中国企业，成立于 1985 年，中国领先的索具公司，产品包括钢丝绳、索具、链条、缆索等	-
青岛锚链	中国企业，成立于 1958 年，可生产 2 级、3 级船用锚链和 R3、R3S、R4 级海洋工程系泊链	-
佛山安可锚链	Vicinay 子公司	-
莱钢钢铁集团 淄博锚链	中国企业，成立于 1993 年，生产制造船用锚链和海洋系泊链，员工人数 1000 余人	100000
Vicinay	西班牙企业，18 世纪中叶成立的家族式工业集团，现公司于 2005 年重组成立，可提供 R3-R6 级别锚链，员工人数 439 人，在 30 多个国家经营业务	80000
Ramnas	瑞典企业，原身为 1590 年成立的皇家锻铁厂，锚链制造始于 1943 年 45 年以来无任何安全事故，可提供 R5 级别锚链，2011 年被 Vicinay 收购	-
Peer less	美国企业，成立于 1917 年，初期经营轮胎锁链，2004 年收购为美国国防部供货的 Weissenfels USA，目前还经营海上锚链、起重机、货物控制运输链和索具等	-
DAIHAN	韩国企业，成立于 1938 年，可提供至多 R5 等级锚链，正在研发 R6 级锚链	

资料来源：企查查，国际船舶网，各公司官网，信达证券研发中心

### 2.3.3 公司技术领跑全球，全球少有的 R6 级锚链制造商

公司锚链制造工艺技术具备竞争优势，闪光焊接系统配有自动监控和记录装置。亚星锚链具有世界先进水平的制造设备和检测设备，在锚链制造、热处理方面具有多项核心工

艺和技术。锚链制造工艺技术的真正转折点是以闪光焊接技术代替原来的铸钢和锻造锚链。锚链闪光焊接技术经历了半个多世纪的发展，计算机自动控制焊接已经替代原来的手工控制焊接。亚星锚链先进的锚链制造技术打破了国际上瑞典的罗姆纳斯（RAMNÄS）和西班牙的维西南（VICINAY）曾经对锚链技术几乎半个世纪的垄断，实现了中国锚链的技术追赶。

**产品研发持续进行，技术已至全球领先水平。**公司成立以来即专注于船用锚链的研发和生产，而后扩展到同时研发和生产海洋系泊链产品，不断扩大市场份额。公司海洋系泊链产品中，2007年在R3系泊链的基础上研发出R4系泊链产品，2008年研发出当时国际最新一代的R5级系列超高强度海洋工程系泊链，填补了国内同类产品的空白，并于当年获得中国海洋石油集团有限公司和俄罗斯维堡船厂的大额订单。2012年起公司投入数千万元进行R6级系泊链研发，并于2021年配套安装在我国自主开发的CM-SD1000中深水半潜式钻井平台上，这是该产品首次产业化应用。公司**2008年研发锚链行业最新一代产品、世界锚链制造技术的最高象征R5系泊链、2021年发货全球首制的R6系泊链产品，公司已成为目前全球少有的拥有R6系泊链技术的公司。**

**产品获多家国际船级社认证，公司高技术水平受广泛认可。**公司船用锚链及海洋平台系泊链获得了包括美国船级社、德国劳氏船级社、法国船级社、挪威船级社等多家船级社认证，高强度矿用链获得了矿用链煤安认证。

图表 24: 自动闪光焊机示意图



图表 25: 亚星锚链国际认证情况

认证类别	国内	国际
质量及管理体 系认可证书	ISO14001、 CCS-QMS	ISO500001、ISO45001、DNV GL-QMS、API Q1
船用链及附件 认可	GR、CCS	RINA、NK、KR、DNV、BV、 ABS
系泊链及附件 认可	CCS	RINA、RMRS、NK、DNV、BV、 ABS
矿用链证书	MA	

资料来源：公司官网，信达证券研发中心

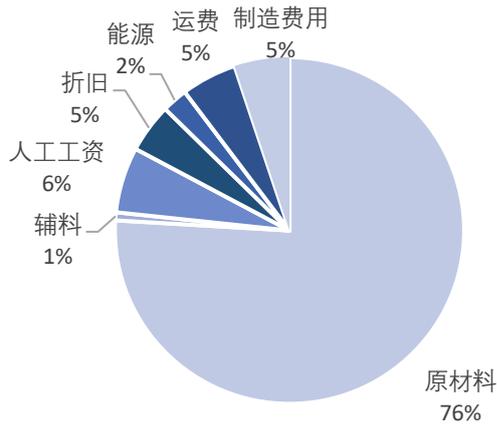
资料来源：公司官网，信达证券研发中心

### 2.3.4 上游原材料影响逐步消除，下游具备客户广泛优势

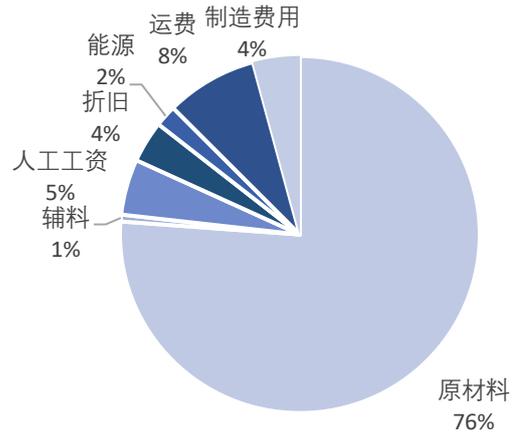
**公司上游主要为钢铁原材料，下游主要为船舶等应用市场。**上游主要为原材料供应商，主要包括CM490、CM690等专用钢材；中游是船用锚链生产商，国内企业主要包括中运锚链、亚星锚链、奥海锚链、青岛爱瑞达、亚太锚链、巢湖群力、青岛永祥、浙江双鸟等；下游是应用市场，主要为各类型船舶。

**公司产品成本主要由原材料构成。**2022年公司船用链和系泊链成本中均为76%，构成生产主要成本，其次为运费和制造费用；

**近年公司业绩受到钢材价格波动影响较大，钢材价格企稳或下降均对公司盈利有正向影响。**根据公司招股书，公司销售合同多为闭口合同，成本上涨滞后于合同售价上涨，体现为原料价格上涨时公司盈利小幅降低，原料价格下跌时盈利大幅提高，主要原因系对下游议价能力强所致。2015年11月至2021年5月约5年半时间区间，钢材价格总体趋势上行，导致公司业绩增长缓慢。自2021年下半年以来，钢材价格快速回落，公司营收和利润开始明显回暖。

**图表 26: 2022 年公司船用链成本构成**


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

**图表 27: 2022 年公司系泊链成本构成**


资料来源: 公司公告, 信达证券研发中心

**图表 28: 2016-2023H1 公司营收、扣非归母净利润与钢材价格的变化关系**


资料来源: wind, 信达证券研发中心

下游主要客户遍布全球, 以海运、油气和工程类企业为主, 海外盈利水平略高于国内。2020-2022 年公司海外营收分别占比 50%、36%、53%, 此前 2015-2020 年期间海外营收占比均在 50%以上; 公司海外客户广泛, 产品出口至世界 60 多个国家和地区。国际方面, 客户主要包括英国石油公司、皇家荷兰壳牌公司、道达尔石油及天然气公司、埃克森美孚公司、PETROBRAS 俄罗斯国家天然气公司等多家油气公司, 与丹麦“马士基航运”、韩国“现代”、日本“三菱”、SBM、TRANSOCEAN、Franklin Offshore、INTERMOOR 和新加坡 FRANKLINOFFSHORE 等国际著名公司长期保持良好的合作关系, 产品投放于巨型邮轮“海洋绿洲”、“玛丽王后 2 号”、“海洋自由号”等重点项目。国内方面, 客户包括上海外高桥、广东招商局重工(深圳)、辽宁的大连重工, 渤海重工、江苏的新世纪、新扬子、扬子江、浙江、山东、福建、湖北等长江沿线数十家主要船厂和中国海洋石油集团有限公司等, 也包括“雪龙”号等科考船。总体上国外毛利率略高于国内, 2020-2022 年公司国内毛利率分别为 16.4%、23.7%、22.5%, 国外毛利率分别为 28.0%、25.5%、28.0%。

**图表 29：2015-2022 公司国内外收入和毛利率**


资料来源：公司公告，信达证券研发中心

## 2.4 公司中短期将受益于订单提高

### 船用链部分：

**1) 锚链重量：**根据潘生兵等《船舶舾装数计算及系泊设备参数确定》和 CCS《钢质海船入级规范》，8.15 万载重吨船只的舾装数 N 约为 3600-3800，三级有档船锚直径为 81mm，总长度为 687.5m。根据奥海锚链，直径 81mm 的 AM3 级别锚链重量约为 143.7kg/m。因此该船锚链总重量为 98.8 吨，粗略估算得到每万载重吨货船所需锚链重量为 12.1 吨。

**2) 锚链单价：**考虑到生产技术逐渐趋于成熟及原材料价格变动，我们保守预计未来售价以每年 4% 幅度递减。

**3) 锚链需求：**船舶需求可由克拉克森全球造船完工数据获得，船舶新接订单完成至船舶完工约需 2 年时间，锚链需求与船舶完工时间基本同步。考虑当年锚链需求量 80% 来自 2 年前订单，20% 来自 3 年前订单。

### 系泊链部分：

**1) 系泊链重量：**根据亚星锚链，2021 年发货的 89mm 直径、2250m 长度的 12 根 R6 海洋系泊重量为 4800 吨，此外海洋石油 981 平台系泊链重量为 3000 余吨；2016 年披露系泊链长度一般为 2000 多米，直径为 120-130mm，每根重量 600~1000 吨。因此假设每个海洋平台所需系泊链为 3500 吨。

**2) 系泊链需求：**根据贝克休斯，2020 年后海上油气开发步入景气周期，2021 年新增海上钻机 29 台，2022 年新增 31 台；2022 年末全球海上钻机数量为 232 台，而在海洋油气开发的高峰时期，如 2014 年末海上钻机的数量达到 399 台。我们假设在景气周期下，钻井平台和钻井船订单量将持续保持低速增长。

**3) 系泊链单价：**2020-2022 年公司船用锚链及配件均价分别为 0.79、0.90、1.02 万元/吨，系泊链及配件均价分别为 1.25、1.86、1.47 万元/吨，考虑到生产技术逐渐趋于成熟，我们预计未来售价以过去两年平均数 4% 幅度递减。

传统业务短期高景气，中长期仍有提高空间。我们测算得 2023-2024 年船用链市场规模 12.7 亿元、10.3 亿元，船用链业务长期增长较为平稳；2023-2024 年系泊链市场规模 19.4 亿元、17.8 亿元，我们认为公司在系泊链业务方面仍有大幅提高空间，公司高技术水平有望获取更高市场份额，高油价驱动下海洋油气开采也有望重回 2010-2014 年高峰时期。

公司产能充足，若市场景气度提高将有较大提升空间，龙头优势凸显。根据我们的测算，2022 年全球船用链需求为 9.7 万吨、系泊链需求为 10.9 万吨。公司 2022 年产能可完全满足船用链和系泊链需求。

图表 30：传统业务空间及收入测算

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>船用链</b>						
全球新船订单量 (万载重吨)	5523	11985	8241	11537	12807	14087
全球造船完工量 (万载重吨)	8831	8602	8011	10693	8990	10878
yoy		-3%	-7%	33%	-16%	21%
每万载重吨所需锚链重量 (吨)	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10	12.10
船用链售价 (万元/吨)	0.79	0.90	1.02	0.98	0.94	0.91
船用链市场空间 (亿元)	8.49	9.40	9.93	12.72	10.27	11.92
<b>系泊链</b>						
全球海上钻机数量 (台)	172	201	232	267	301	338
yoy		17%	15%	15%	13%	12%
新增海上钻机数量		29	31	35	35	36
每装置所需锚链重量 (吨)	3500	3500	3500	3500	3500	3500
系泊链售价 (万元/吨)	1.25	1.86	1.47	1.60	1.47	1.47
系泊链市场空间 (亿元)		18.9	15.9	19.4	17.8	18.6

资料来源：克拉克森、贝克莱斯、公司官网、公司公告、CCS, wind, 信达证券研发中心

### 三、漂浮式海风产业化在即，公司系泊链产品打开增长空间

#### 3.1 海上风电方兴未艾，深远海化漂浮式海风为必然趋势

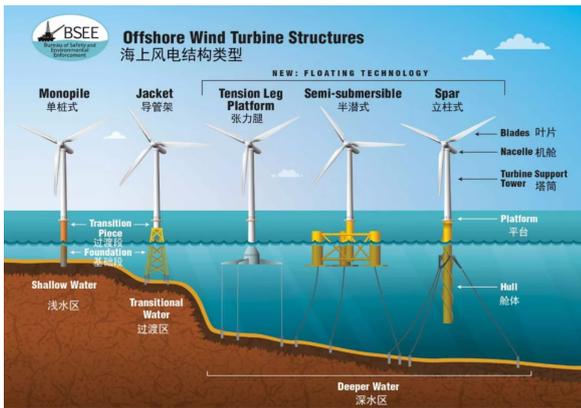
**2018 年前以陆上风电为主，近年开始向海上风电发展。**根据 GWEC，2022 年全球陆上风电新增装机量 68.6GW，海上风电新增装机量 8.8GW，海上风电在 2018 年前发展较慢，2018 年前在新增装机中占比均不足 10%，2020-2022 年占比分别为 7.2%、22.5%、11.6%，GWEC 预测 2023 年后海上风电占比将持续提高，2026 年占比将达到 21.5%。

**漂浮式海风依赖系泊链固定。**海上风电按照离岸距离可分为固定式海上风电和漂浮式海上风电，固定式海上风电大多安装于大陆架所在的浅水区，海上风电安装于深远海区域，并无固定支架，主要可分为驳船式、张力腿式、半潜式、立柱式几类，其中半潜式为主，该类漂浮海风安装并未直接固定于海底，常使用系泊链进行位置固定。

**海上风电具备优势，漂浮式海风是未来趋势。**根据弗若斯特沙利文，海上风速比陆上高 20% 左右，因而同等发电容量下海上风机的年发电量能比陆上高 70%。若陆上风机的年发电利用小时数是 1000 小时，则海上风机就能达到 1500 小时，此外海上风电还具有单机装机容量大、环境友好等优势。根据 GWEC，世界上 80% 海风资源位于水深超过 60 米的区域，且部分成熟市场已无固定在海床底部的安装空间，因此适应深远海的漂浮式

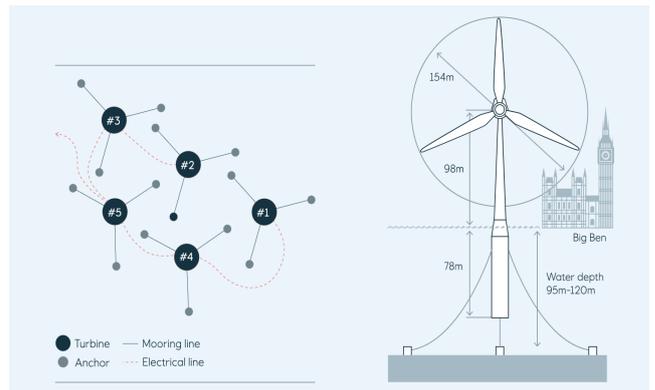
海风或将成为必然趋势，有望快速发展。

图表 31：海上风电示意图



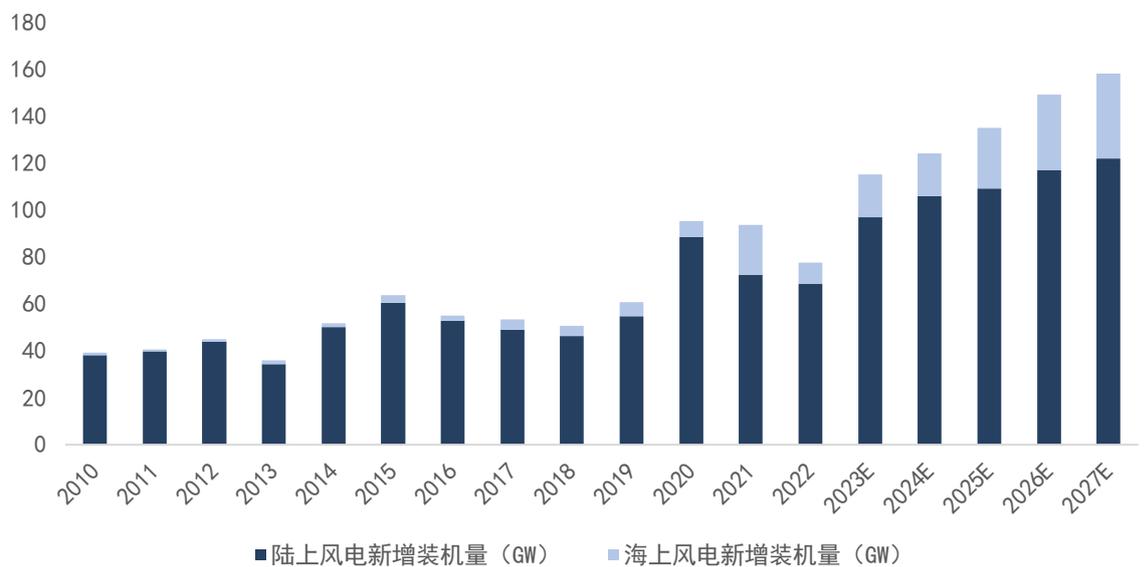
资料来源：伊莱特，龙船风电网，信达证券研发中心

图表 32：系泊链在漂浮式海风中作用示意图



资料来源：Equinor，信达证券研发中心

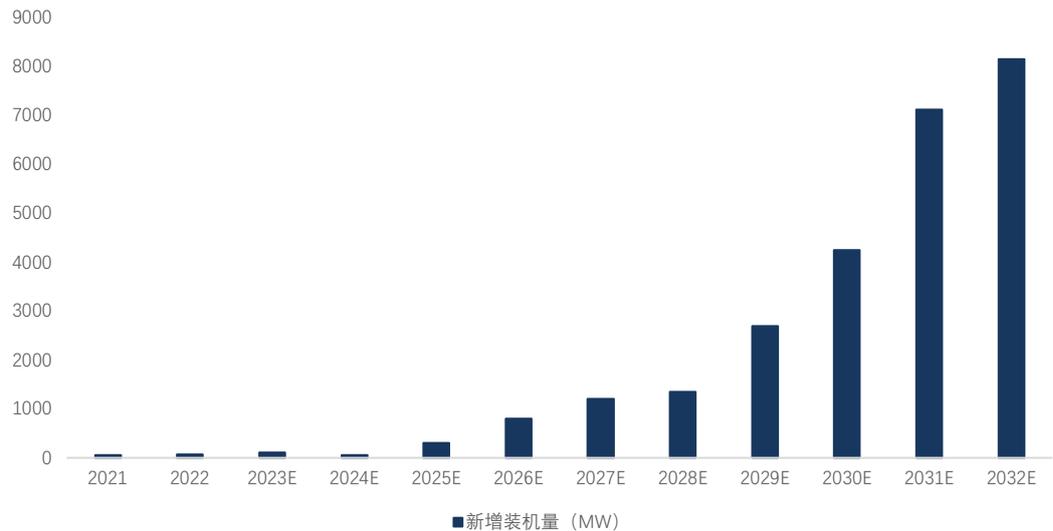
图表 33：2010-2027 年海上和陆上风电装机量



资料来源：GWEC，信达证券研发中心

漂浮式海风体量尚小，中远期看其具备较大发展潜力。根据 GWEC，2022 年漂浮式海风装机量为 66.4MW，包括挪威 Hywind Tampen 项目 (60.2MW) 和中国扶摇项目 (6.2MW)。漂浮式海风发展过程可分为 2009-2020 年示范试验阶段、2021-2025 年初步商业化阶段、2026 年后成熟商业化阶段，目前正处于大规模商业化前夕，根据 GWEC 预测，2026 年全球新增装机量将达到约 0.8GW，2030 年将达 4.3GW，未来市场空间有望迅速打开。

图表 34：2021-2031 年漂浮式海风新增装机量（2023 年后为预测值）



资料来源: GWEC, 信达证券研发中心

**全球漂浮式海风欧洲引领，中国示范项目持续推进。**根据 CWEA，截至 2023 年 5 月，全球漂浮式海风机组的累计投运容量在 20.6 万千瓦左右，累计投运数量约 36 台。其中有 7 台样机在完成测试工作后被拆除。投运的小批量或商业化项目共 4 个，总容量在 15.9 万千瓦左右。目前中国除已并网两个项目外，仍有海装扶摇号、龙源莆田南日岛海上风电项目、明阳阳江青洲四海上风电项目、中电建万宁漂浮式海上风电实验项目在持续推进中。

图表 35: 国外漂浮式海风项目情况 (截至 2023 年 5 月)

投运时间	项目	国家	开发商	主机制造商	装机容量 (MW)	单机容量 (MW)	项目意义与进展
2009 年	Hywind I	挪威	Statoil	西门子歌美飒	2.3	2.3	全球首个漂浮式项目
2011 年	WindFloat Atlantic Phase 1	葡萄牙	EDPR, Repsol, Chiyoda, Mitsubishi	维斯塔斯	2	2	全球首个半漂浮式项目，葡萄牙首个漂浮式项目，2016 年拆除
2013 年	Fukushima Forwardphase 1	日本	Marubeni Corporation	日立	2	2	亚洲首个漂浮式项目，日本首个漂浮式项目，2021 年拆除
2013 年	Kabashima	日本	Toda Corporation	日立	2	2	2015 年拆除
2015 年	Fukushima Forwardphase 2	日本	Marubeni Corporation	三菱	7	7	2020 年拆除
2016 年	Fukushima Forwardphase 3	日本	Marubeni Corporation	日立	5	5	2021 年拆除
2016 年	Sakiyama	日本	Toda Corporation	斯巴鲁	2	2	——
2017 年	Hywind Pilot Plant	英国	Statoil	西门子歌美飒	30	6	全球第一个商业化漂浮式项目，英国首个漂浮式项目
2018 年	Floatgen	法国	IDEOL	维斯塔斯	2	2	法国首个漂浮式项目
2018 年	IDEOL Kitakyushu Demo	日本	IDEOL&Hitachi Zosen	Aerodyn	3	3	——
2018 年	Kincardine Phase 1	英国	Pilot Offshore, Cobra	维斯塔斯	2	2	——
2019 年	WindFloat Atlantic 2	葡萄牙	EDPR, ENGIE, Repsol, PPI	维斯塔斯	25	8.3	——
2019 年	W2Power	西班牙	W2Power	W2Power	0.2	0.2	全球首台 1:6 尺寸单体多主机漂浮式测试样机，2019 年拆除
2020 年	Ulsan Demo	韩国	Unison, KETEP, Mastek Heavy Industries, SEHO Engineering, University of Ulsan	UNISON	0.75	0.75	韩国首个漂浮式项目，2021 年拆除

2021 年	Tetraspar Demonstration	挪威	Innogy SE. Shell. Steisdal OT	西门子歌美飒	3.6	3.6	—
2021 年	PivotBuoy	西班牙	X1Wind	维斯塔斯	0.22	0.22	全球首个无塔筒漂浮式样机，西班牙首个漂浮式项目
2021 年	Kincardine Phase 2	英国	Pilot Offshore. Cobra	维斯塔斯	48	9.5	全球单体规模最大、单机容量最大的半潜漂浮式项目
2022 年	Hywind Tampen	挪威	Equinor	西门子歌美飒	88	8	全球最大商业化漂浮式项目，2022 年投运 7 台
2023 年	海油观澜号	中国	中国海油	明阳智能	7.25	7.25	中国投运的第二台漂浮机组

资料来源：CWEA，碳信托，信达证券研发中心

图表 36：国内漂浮式海风项目情况（截至 2023 年 5 月）

项目	进度	安装海域	地址水深	装机容量 (MW)	单机容量 (MW)	开发商	主机供应商
三峡阳江沙扒海上风电场项目（三峡引领号）	2021 年 12 月 7 日并网	广东阳江沙扒	30 米	5.5	5.5	三峡能源	明阳智能
中船集团海装风电湛江示范项目（扶摇号）	2022 年 6 月安装	广东湛江罗斗沙	65 米	6.2	6.2	中国海装	中国海装
海油观澜号	2023 年 5 月并网	海南文昌	120 米	7.25	7.25	中海油	明阳智能
龙源莆田南日岛海上风电项目	2023 年 3 月获 AIP 证书	广东莆田南日岛	35 米	4	4	龙源电力	上海电气
明阳阳江青洲四海上风电项目	2022 年 8 月开工	广东阳江沙扒	41-46 米	16.6	16.6	明阳智能	明阳智能
中电建万宁漂浮式海上风电实验项目	2022 年 12 月开工	海南万宁	100 米	1000	未确定	中电建	未确定

资料来源：CWEA，碳信托，信达证券研发中心

### 3.2 漂浮式海风示范项目持续开展，多国政策助推发展

**研究和示范阶段为主，多国政策助推漂浮式海风发展。**根据 CWEA，2022 年漂浮式海上风电装机容量排名前五的市场分别为英国、葡萄牙、日本、挪威、法国；2030 年时，南非、中国、澳大利亚、日本、美国、俄罗斯和加拿大等都具备较大的漂浮式海风发展潜力。近年，多国均已出台漂浮式海风相关支持政策，大多处于研究或示范阶段。

图表 37：全球漂浮式海风支持政策

地区	政策内容
中国	2022 年《“十四五”能源领域科技创新规划》提出研发远海深水区域漂浮式风电机组基础一体化设计、建造与施工技术，开发符合中国海洋特点的一体化固定式风机安装技术及新型漂浮式桩基础。2024 年，开展深水区域漂浮式风电机组基础设计与施工示范试验；2023 年中国风能新春茶话会上，国家能源局新能源司综合处处长陈永胜表示将出台《风电场改造升级和退役管理办法》
英国	2023 年 3 月，启动 1.6 亿英镑（约合 12.5 亿元）的漂浮式海上风电制造投资计划（FLOWMIS），目标截至 2030 年开发 5GW 漂浮式海风。2022 年，通过 ScotWind 海底租赁轮拍卖的海上风电场址区域拥有 1780 万千瓦的漂浮式项目潜力。
法国	计划未来每年都进行商业招标，该国的多年期能源计划设定了监管框架，即规定每年招标 1GW 的海上风电装机，涵盖固定式和漂浮式。
日本	2011 年在福岛建设了亚洲第一个漂浮式海上风电示范项目，名为“FORWARD”。此后，又在后藤岛和北九州安装了更多示范机组。2018 年，日本政府通过立法允许在深水区域开发海上风电，包括港口和码头以外的地区。
韩国	2021 年 5 月，韩国发展研究院批准了 200MW 的 Donghae 1 漂浮式海上风电项目，为韩国第一座漂浮式海上风电场开了“绿灯”。随后，韩国时任总统文在寅宣布在蔚山近海建设 6GW 的综合性漂浮式海上风电项目
菲律宾	2021 年，该国能源部发布了一份可再生能源项目清单，其中至少有 8 个海上风电项目。目前，该国已确定 3 个适合发展漂浮式海上风电场的区域。
美国	2022 年 9 月，美国启动一项“漂浮式海上风电行动计划”，计划到 2035 年将漂浮式海上风电的度电成本降低 70% 以上，从 2021 年的 0.084 美元/千瓦时（约合人民币 0.602 元/千瓦时）下降至 0.045 美元/千瓦时。并且，到 2035 年部署 1500 万千瓦的漂浮式海上风电装机容量。

资料来源：CWEA，风芒能源，信达证券研发中心

### 3.3 漂浮式海风成本处于快速下行过程中，经济性驱动行业快速成长

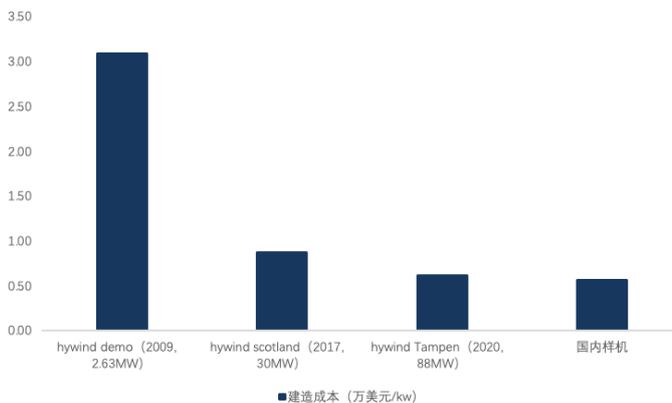
漂浮式海风 2009 年欧洲第一台漂浮式海风以来，经历了成本的快速下降，经济性驱动之下有望装机量迅速提高。

1) 国际: 根据 BNEF 和 Equinor 披露的数据计算, 2009 年建造的第一部浮式风机 hywind demo (2.63MW) 造价约为 3.1 万美元/kw, 2017 年建设的 hywind scotland (30MW) 浮式风机造价约为 0.88 万美元/kw, 实现成本下降 70%以上, 最新的 hywind Tampen (88MW) 造价约为 0.62 万美元/kw, 成本再度下降 29%, 近年成本已实现了快速下降, 正处于 0-1 的关键阶段。

2) 国内: 根据 CWEA 和中国电建, 国内下线的两台样机造价在 38000-40000 元/kw 之间, 万宁漂浮式海上风电 100 万千瓦试验项目一期将降本至 25000 元/kw, 未来将达到 20000 元/kw 以下。

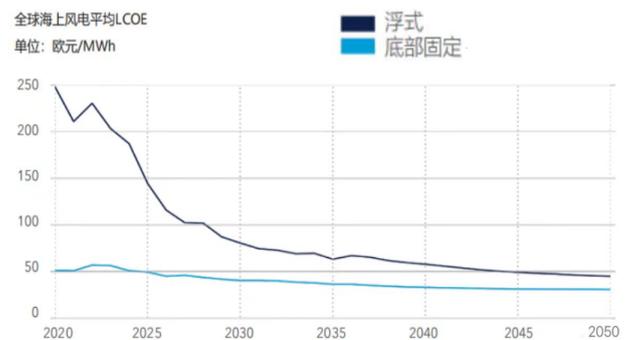
3) 未来降本空间: 根据 DNV 的预测, 固定式海上风电降本空间较小, 漂浮式海风将在近十年实现成本快速下降, 到 2050 年 LCOE 将下降近 80%。

图表 38: 漂浮式海风建设成本



资料来源: BNEF, Equinor, CWEA, Nweatl1as, 信达证券研发中心

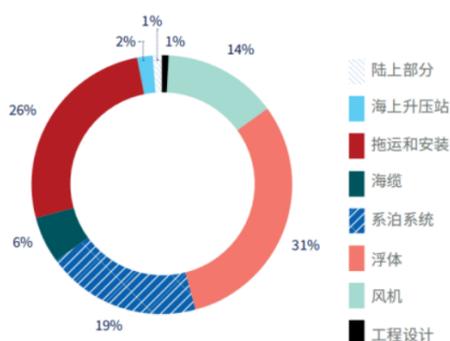
图表 39: 2020-2050 海上风电 LCOE



资料来源: DNV, CWEA, 信达证券研发中心

漂浮式海风成本中系泊系统约占 19%，系泊链占 10%。根据《中英合作加速中国漂浮式风电发展》，中国漂浮式海风成本 3.5 万元/kw 中，成本占比最大的部分为浮体、系泊系统、风机，成本占比分别为 31%、19%、14%，即系泊系统成本约为 0.67 万元/kw。系泊系统中锚链成本占比较高，根据中标公告，国内“海装扶摇号”和“海油观澜号”锚链价格分别为 3706 元/kw 和 3584 元/kw，对应在漂浮式海风成本中占比约 10%。

图表 40: 漂浮式海风成本构成 (2022 年英国测算)



资料来源: 《中英合作加速中国漂浮式风电发展》，信达证券研发中心

图表 41: 中国漂浮式海风中招标情况

时间	招标项目	中标人	规模 (MW)	中标金额 (万元)	单瓦价格 (元/W)
2021 年 6 月	海装扶摇号	亚星锚链	6.2	2298	3706.45
2022 年 2 月	海油观澜号	亚星锚链	7.25	2598.66	3584.36
2023 年 1 月	龙源漂浮式海上风电与养殖融合项目	亚星锚链	4	3449.89	该项目包括养殖融合

资料来源: 爱企查, 采招网, 龙船风电网, 信达证券研发中心

### 3.4 海工系泊链同源扩展漂浮式海风，公司发展前景可期

漂浮式海上风电所使用的系泊链与海工平台使用的系泊链几乎一致。而在该领域公司已积累多项优势。包括：**1) 产品技术领先**，公司是全球少有的具备 R6 级别系泊链生产能力的公司；**2) 市场地位领先**，公司全球市占率第一，产品性能方面已有多年项目验证，有助于在漂浮式海风领域率先导入产品；**3) 产能规模领先**，公司海洋系泊链产能达到每年 11 万吨，总体产能 30 万吨，远超 Vicinay 8 万吨规模。**4) 市场开拓速度领先**，公司在国内为数不多的漂浮式海风项目中率先中标国内海装扶摇号、海油观澜号订单，合计订单规模 4897 万元，我们认为公司未来有望充分受益于国内漂浮式海风增长，海外市场也有望凭借销售渠道持续对外扩展。

假设：

**1) 漂浮式海风新增装机量：**根据 GWEC 的预测，全球漂浮式风电新增装机量将由 2022 年 66.4MW 提升至 2026 年的 795MW。

**2) 系泊链渗透率：**由于除张力腿式不使用系泊链外，其他浮式结构均采用系泊链，且用于张力腿式的缆索技术成熟度低，成本和性能均难以满足需求，因此假设 2023-2026 年系泊链渗透率为 100%。

**3) 单价：**根据海装扶摇号和海油观澜号的中标情况，假设 2022 年漂浮式海风的系泊链单价为 2448 万元/每平台，随技术的成熟和规模的提高，成本在 2023 年后每年降低 1%，同时也考虑大型化带来的单个平台所需漂浮式海风数量的减少。

漂浮式海风系泊链市场有望在近年实现从零到一的爆发式增长。我们测算得到 2026 年该市场空间达 20.1 亿元，2023-2026 年 CAGR 为 78%。

图表 42：漂浮式海风市场空间测算

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
漂浮式海风新增装机量 (MW)	57.1	66.4	103	59	299	795
系泊链渗透率			100%	100%	100%	100%
单个平台容量 (MW)			7	7.7	8.5	9.3
平台数量 (个)			14.7	7.7	35.3	85.3
单价 (万元/每平台)		2448	2424	2399	2375	2352
市场空间 (亿元)			3.6	1.8	8.4	20.1

资料来源：GWEC，信达证券研发中心

## 四、盈利预测、估值与投资评级

### 盈利预测及假设

我们测算公司 2023-2025 年整体收入为 19.5/24.0/31.1 亿元，同比增长 29%、23%、29%，整体毛利率分别为 25.9%、27.2%、28.7%。收入层面，我们认为传统业务基本在景气周期影响下维持温和增长，漂浮式海风业务随行业实现 0 到 1 的突破而有望实现较快增速；同时由于漂浮式海风处于降本期，毛利率表现较传统海工系泊链略差，我们预计整体毛利率略有下降。

图表 43: 公司业绩预期情况

项目	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入合计 (亿元)</b>	13.2	15.16	19.53	24.04	31.10
yoy	19.00%	14.93%	28.76%	23.12%	29.38%
<b>毛利 (亿元)</b>	3.21	3.94	5.06	6.54	8.91
毛利率	24.33%	26.01%	25.93%	27.19%	28.65%
<b>船舶锚链</b>					
营收	9.06	10.99	12.10	13.35	14.86
yoy	2.60%	21.30%	10.06%	10.31%	11.33%
毛利 (亿元)	1.63	2.46	2.30	2.56	2.88
毛利率	18.04%	22.33%	19.00%	19.20%	19.40%
<b>海工系泊链</b>					
营收	3.75	3.96	6.48	9.24	14.34
yoy	95.20%	5.80%	62.50%	42.73%	55.19%
毛利 (亿元)	1.43	1.35	2.40	3.42	5.31
毛利率	38.16%	34.13%	37.10%	37.00%	37.00%
<b>其他业务</b>					
营收	0.39	0.21	0.95	1.45	1.9
yoy	14.30%	-46.60%	361.84%	52.63%	31.03%
毛利 (亿元)	0.15	0.14	0.36	0.55	0.72
毛利率	37.77%	66.21%	38.00%	38.20%	38.00%

资料来源: wind, 信达证券研发中心

### 估值与投资评级

由于亚星锚链所处行业为寡头格局，国内缺乏可比公司，由于目前风电系泊链收入贡献较少，我们考虑传统业务所在船舶行业公司中国船舶、中国重工、海兰信作为可比对象，2023 年可比公司平均 PE 为 61 倍。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润为 2.4、3.1、4.7 亿元，同比增长 63%、29%、51%，23-25 年 PE 为 38/29/19 倍，23 年估值低于行业可比公司平均值，考虑到浮式海风业务的高成长性，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 44: 可比公司估值

证券简称	证券代码	股价	市值	EPS			PE		
		(元)	(亿元)	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
中国船舶	600150.SH	27.42	1226.34	0.58	1.47	2.08	46.95	18.64	13.16
中国重工	601989.SH	4.18	953.13	0.06	0.21	0.33	72.70	20.26	12.66
海兰信	300065.SZ	10.09	72.98	0.16	0.30	0.48	63.70	33.37	21.14

可比公司平均							61.12	24.09	15.65
亚星锚链	601890.SH	9.6	92.10	0.25	0.33	0.49	37.97	29.34	19.47

资料来源: wind, 信达证券研发中心

备注: 除亚星锚链外, 所有公司盈利预测来自万得一致预期, 日期为 2023 年 9 月 15 日

## 五、风险因素

**漂浮式海风装机不及预期:** 若漂浮式海风新增装机不及预期, 则处于产业链上游的漂浮式海风系泊链也将相应受到影响。

**行业竞争加剧:** 目前漂浮式海风系泊链需求尚未充分体现, 供应商也较少, 公司享受较优秀竞争格局, 若未来竞争加剧, 则公司的盈利水平或将受到影响。

**海外市场拓展不及预期:** 除中国市场外, 仍有其他亚洲国家、欧洲、美洲多地具有漂浮式海风需求, 若海外市场拓展遭遇困难, 则公司的相关收入将不及预期。

**产业政策变动风险等:** 漂浮式海风处于发展早期, 难以平价上网, 仍需要政策支持才可持续发展, 产业政策发生变动将影响该产业的未来发展。

会计年度	单位:百万元				
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	3,212	3,777	4,208	4,771	5,546
货币资金	1,502	1,439	1,505	1,937	2,253
应收票据	22	64	55	80	101
应收账款	336	355	507	501	564
预付账款	89	99	116	150	188
存货	752	866	1,143	1,223	1,574
其他	510	953	883	880	868
<b>非流动资产</b>	925	838	791	771	749
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产(合计)	558	505	465	451	434
无形资产	163	159	154	150	145
其他	204	175	172	170	170
<b>资产总计</b>	4,137	4,615	4,999	5,542	6,295
<b>流动负债</b>	496	1,165	1,351	1,634	1,978
短期借款	0	125	188	250	334
应付票据	7	171	190	247	308
应付账款	137	141	197	260	319
其他	351	728	776	877	1,018
<b>非流动负债</b>	401	96	97	97	97
长期借款	306	6	7	7	7
其他	95	90	90	90	90
<b>负债合计</b>	897	1,261	1,448	1,731	2,075
少数股东权益	95	98	100	104	108
归属母公司股东权益	3,146	3,256	3,451	3,707	4,111
<b>负债和股东权益</b>	4,137	4,615	4,999	5,542	6,295

会计年度	单位:百万元				
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	1,320	1,516	1,953	2,404	3,110
同比(%)	19.0%	14.9%	28.8%	23.1%	29.4%
归属母公司净利润	121	149	243	314	473
同比(%)	39.0%	23.0%	62.8%	29.4%	50.7%
毛利率(%)	24.3%	26.0%	25.9%	27.2%	28.7%
ROE%	3.9%	4.6%	7.0%	8.5%	11.5%
EPS(摊薄)(元)	0.13	0.16	0.25	0.33	0.49
P/E	77.75	63.22	37.97	29.34	19.47
P/B	3.00	2.89	2.67	2.48	2.24
EV/EBITDA	44.50	36.97	24.59	20.51	13.73

会计年度	单位:百万元				
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业总收入</b>	1,320	1,516	1,953	2,404	3,110
营业成本	998	1,122	1,446	1,750	2,219
<b>营业税金及附加</b>	13	14	16	29	25
销售费用	38	54	57	77	90
管理费用	99	102	121	149	193
研发费用	66	78	70	96	112
财务费用	-18	-39	-17	-16	-20
减值损失合计	-18	-17	0	-17	-22
<b>投资净收益</b>	36	4	23	48	62
其他	1	4	6	26	34
<b>营业利润</b>	142	177	288	376	566
营业外收支	3	0	0	1	3
<b>利润总额</b>	144	176	288	377	569
所得税	23	24	43	60	91
<b>净利润</b>	121	152	245	317	478
少数股东损益	0	3	2	3	5
<b>归属母公司净利润</b>	121	149	243	314	473
EBITDA	173	202	333	382	553
EPS(当年)(元)	0.13	0.16	0.25	0.33	0.49

会计年度	单位:百万元				
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>经营活动现金流</b>	66	180	-11	440	302
净利润	121	152	245	317	478
折旧摊销	73	74	75	79	82
财务费用	14	-12	5	7	9
投资损失	-36	-4	-23	-48	-62
营运资金变动	-130	-39	-316	84	-205
其它	23	9	4	1	0
<b>投资活动现金流</b>	48	-369	66	-7	9
资本支出	-26	-19	-24	-53	-52
长期投资	-191	275	67	-2	-2
其他	265	-625	23	48	62
<b>筹资活动现金流</b>	-40	76	11	-2	5
吸收投资	0	0	0	0	0
借款	300	125	64	63	83
支付利息或股息	-40	-49	-53	-64	-78
<b>现金流净增加额</b>	71	-90	66	431	316

## 研究团队简介

武浩，新能源与电力设备行业首席分析师，中央财经大学金融硕士，曾任东兴证券基金业务部研究员，2020 年加入信达证券研发中心，负责电力设备新能源行业研究。

黄楷，电力设备新能源行业分析师，墨尔本大学工学硕士，伦敦卡斯商学院金融硕士，3 年行业研究经验，2022 年加入信达证券研发中心，负责光伏行业研究。

曾一赞，新能源与电力设备行业研究助理，悉尼大学经济分析硕士，中山大学金融学学士，2022 年加入信达证券研发中心，负责电力设备及储能行业研究。

陈政洁，团队成员，上海财经大学会计硕士，2022 年加入信达证券研发中心，负责锂电材料行业研究。

孙然，新能源与电力设备行业研究助理，山东大学金融硕士，2022 年加入信达证券研发中心，负责新能源车行业研究。

李宇霆，团队成员，澳洲国立大学经济学硕士，上海财经大学学士，2023 年加入信达证券研发中心，负责光伏行业研究。

王煊林，新能源与电力设备行业研究助理，复旦大学金融硕士，1 年行业研究经验，2023 年加入信达证券研究所，负责风电行业研究。

## 分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

## 免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，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出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

## 评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）；  时间段：报告发布之日起 6 个月内。	<b>买入</b> ：股价相对强于基准 20% 以上；	<b>看好</b> ：行业指数超越基准；
	<b>增持</b> ：股价相对强于基准 5%~20%；	<b>中性</b> ：行业指数与基准基本持平；
	<b>持有</b> ：股价相对基准波动在±5% 之间；	<b>看淡</b> ：行业指数弱于基准。
	<b>卖出</b> ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

## 风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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，投资者需自行承担风险。