

## 大金重工 (002487.SZ)

## 两海战略先发制人，欧洲海风先人一步

2023年07月03日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

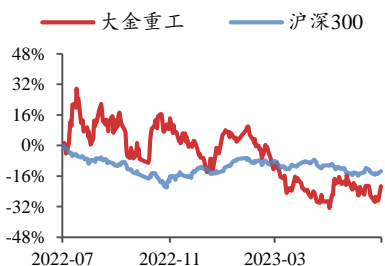
殷晟路（分析师）

yinshenglu@kysec.cn

证书编号：S0790522080001

日期	2023/7/3
当前股价(元)	33.92
一年最高最低(元)	56.79/28.88
总市值(亿元)	216.32
流通市值(亿元)	185.69
总股本(亿股)	6.38
流通股本(亿股)	5.47
近3个月换手率(%)	221.91

### 股价走势图



数据来源：聚源

### ● “海外+海上”战略先行者，蓬莱港口资源如虎添翼

公司在业内率先提出“两海战略”，当前是国内首家实现风电海工产品出口欧洲的企业，于2022年斩获6个海外塔筒订单，2023年签署欧洲海风订单7.43亿欧元，公司在欧洲客户的认可度正在逐步得到印证。此外，公司蓬莱生产基地是全球单体产能最大的风电海工基地兼风电母港，当前设计产能70万吨/年，公司有望凭借资源禀赋优势节约运输成本并提高效率。我们预计公司2023-2025年营业收入分别为83.4、111.0、126.7亿元，归母净利润为10.2、18.0、21.7亿元。对应当前股价PE为19.2、11.0、9.0倍，对应当前股价的2024年PEG为0.14。公司2024年PE与PEG均低于同类公司估值平均，首次覆盖，给予“买入”评级。

### ● 风电塔筒：产能规模优势叠加最低反倾销税率，铸就欧洲海风市场壁垒

公司当前是欧洲本土外唯一一家能够提供超大型单桩的供应商，在欧洲具有较高的市占率。截至2022年底，公司共有蓬莱、阳江两个建设完成的海工生产基地，合计建设产能为90万吨/年，海风塔筒产能布局领先行业。同时，公司享有2021年欧洲塔筒最低反倾销税率，产能布局带来的规模优势叠加国内出口欧洲最低税率，有望拉大与竞争对手的成本差距，稳固公司在欧洲塔筒市场的竞争优势。

### ● 风电场及风电母港产业园：积极延伸产业链上下游，深化风电全产业链理解

公司2020年起逐步纵向延伸产业链，上游端投资叶片生产基地，下游端开发运营风电场，当前已实现2021年启动的风电场项目全部并网发电，规划三年内建成并网200万千瓦新能源项目，储备新能源开发资源500万千瓦。纵向扩展业务环节不仅能增加公司的营收规模与盈利能力，也有助于深化公司对风电业务的全产业链理解，巩固产业链优势。

● **风险提示：**风电降本不达预期；海外贸易政策变化超预期；公司产能释放不及预期；原材料价格上涨超预期；行业竞争加剧超预期；相关测算具有一定的主观性。

### 财务摘要和估值指标

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	4,432	5,106	8,342	11,101	12,672
YOY(%)	33.3	15.2	63.4	33.1	14.1
归母净利润(百万元)	577	450	1,022	1,795	2,175
YOY(%)	24.2	-22.0	127.1	75.6	21.1
毛利率(%)	23.0	16.7	21.3	25.4	26.6
净利率(%)	13.0	8.8	12.3	16.2	17.2
ROE(%)	19.3	6.9	13.6	19.3	18.9
EPS(摊薄/元)	0.91	0.71	1.60	2.81	3.41
P/E(倍)	34.1	43.7	19.2	11.0	9.0
P/B(倍)	6.6	3.0	2.6	2.1	1.7

数据来源：聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、 公司简介：首家风电塔筒上市公司，两海战略领先倡导者.....	4
1.1、 两次转换主营业务领域，但始终从事钢结构的制造生产.....	4
1.2、 公司管理层与股权结构.....	4
1.3、 财务分析：2022 年营收逆势增长，2023Q1 净利润出现回升拐点.....	5
2、 风电：度电成本持续下降，全球装机量有序增长.....	8
2.1、 全球风电度电成本持续下降，中国风电进入平价.....	8
2.1.1、 全球风电装机快速增长，度电成本持续下降.....	8
2.1.2、 中国风电装机走出周期迈向成长.....	8
2.2、 大型化是风电降本的有效路径.....	10
2.3、 度电成本持续下降助力零碳时代.....	11
3、 风电塔筒：迈向大型化，出“海”成共识.....	13
3.1、 塔筒的壁垒体现在产能布局.....	13
3.2、 走向海上，走向大型化.....	14
3.2.1、 大型化趋势下，塔筒抗通缩能力强.....	14
3.2.2、 海风塔筒价值量更大同时带来桩基新需求.....	16
3.3、 发挥中国制造优势，抢占海外市场.....	19
4、 大金重工：两海战略先发制人，欧洲海风先人一步.....	21
4.1、 两海战略先发制人.....	21
4.2、 战略布局产能带来效率领先.....	22
4.3、 蓬莱基地具有先天港口优势.....	23
4.4、 欧洲订单频发开启全球化脚步.....	24
4.5、 拓宽业务范围，打造风电母港产业园.....	26
5、 盈利预测与投资建议.....	28
5.1、 关键假设.....	28
5.2、 估值与评级.....	28
6、 风险提示.....	30
附：财务预测摘要.....	31

## 图表目录

图 1： 公司在 2000-2007 年间两次战略转型.....	4
图 2： 2023Q1 的第一大股东持股 38.1%.....	5
图 3： 2022 年营收逆势增长.....	6
图 4： 2022 年净利润短期承压.....	6
图 5： 2023Q1 毛利率回升至 19.1%.....	6
图 6： 2021 年起期间费用率稳步下降.....	6
图 7： 公司现金流基本稳定.....	7
图 8： ROE 由于原材料上涨短期承压.....	7
图 9： 公司塔筒毛利率在行业内较高.....	7
图 10： 2019 年以来公司应收账款周转率高于友商.....	7
图 11： 2012-2022 年全球风电新增装机复合增速达 5.6%.....	8
图 12： 风电度电成本迅速下降.....	8
图 13： 弃风率逐年改善.....	9

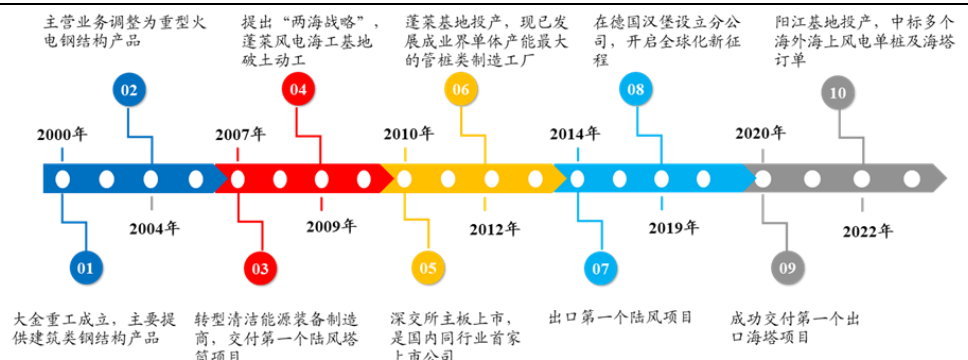
图 14: 金风科技投标均价持续下滑 .....	10
图 15: 2022 年新增装机中 7MW 及以上占比达 7.6% .....	10
图 16: 风机平均单机容量逐年上升 .....	10
图 17: Berkeley Lab 预测 2020-2050 风电度电成本下降 .....	11
图 18: 2050 年零碳能源占比达到 92% .....	12
图 19: 为达碳达峰目标, 2030 年新增装机量应为 2022 年的 5 倍 .....	12
图 20: 钢板是塔筒成本的主要组成部分 .....	13
图 21: 塔筒生产周期在 40-60 天 .....	13
图 22: 塔筒尺寸较大 .....	14
图 23: 塔筒的高度随着机组大型化而增大 .....	15
图 24: 塔简单瓦售价随单台功率的上升而上升 .....	16
图 25: 塔筒占陆风成本的 12.89% .....	16
图 26: 塔筒占海风成本的 5% .....	16
图 27: 海上风电塔筒需求配套桩基、导管架等 .....	17
图 28: 全球风电渗透率仍处于低位 .....	19
图 29: 中国塔筒企业在欧盟的市占率保持在 25% 以上 .....	19
图 30: 中国中厚板价格更低 (美元/吨) .....	20
图 31: 中国塔筒拥有绝对价格优势 (欧元/吨) .....	20
图 32: 公司海外营业收入稳定提升 .....	21
图 33: 2022 年大金重工产能规划达 140 万吨 .....	22
图 34: 2022 年人均创收、创利都较 2017 年有较大增长 .....	22
图 35: 蓬莱大金对公司的净利润贡献较多 .....	24
图 36: 港口码头泊位逐年下降 .....	24
图 37: 大金港是国内优质的深水码头 .....	24
图 38: 海外业务毛利率短期承压 .....	25
图 39: 公司客户覆盖全球风电巨头和大型电力投资公司 .....	25
图 40: 公司享有欧盟最低反倾销税率 .....	26
图 41: 公司单吨毛利领先同业 (元/吨) .....	26
表 1: 公司管理层的管理经验丰富 .....	5
表 2: 2020-2021 年中国风电行业逐渐退补 .....	9
表 3: 风机的单位功率重量随着机组功率的增加而减少 .....	11
表 4: 单机功率越大, 单位吊装成本越低 .....	11
表 5: 塔筒建设的资金壁垒较低 .....	14
表 6: 大型化趋势下许多零部件的价值量都会下降 .....	15
表 7: 桩基造价成本最低 .....	17
表 8: 2025 年全球塔筒加桩基市场空间或将超过 1200 亿元 .....	18
表 9: 塔筒达到完全国产化并实现出口 .....	19
表 10: 蓬莱生产基地七期技改后设计产能达到 70 万吨/年 .....	21
表 11: 公司当前产能领先于行业 .....	23
表 12: 2022 年以来公司斩获多个欧洲海风塔筒订单 .....	26
表 13: 公司与地方政府合作紧密 .....	27
表 14: 公司营收拆分及预测 .....	28
表 15: 公司 2024 年 PE 与 PEG 低于可比公司估值 .....	29

## 1、公司简介：首家风电塔筒上市公司，两海战略领先倡导者

### 1.1、两次转换主营业务领域，但始终从事钢结构的制造生产

**建筑钢结构起家，聚焦风电塔筒。**公司前身名为三维钢构，主要从事建筑钢结构的销售与生产，随着传统业务进入成熟期盈利下滑，公司随后投身风电锅炉钢结构市场，并取得了不俗的业绩。在 2007 年随着国内《可再生能源中长期发展规划》的出台，国内风电产业开始迅猛发展，公司凭借多年钢结构生产制造积累的技术优势与制造经验，成功进军风电塔筒行业。

图1：公司在 2000-2007 年间两次战略转型



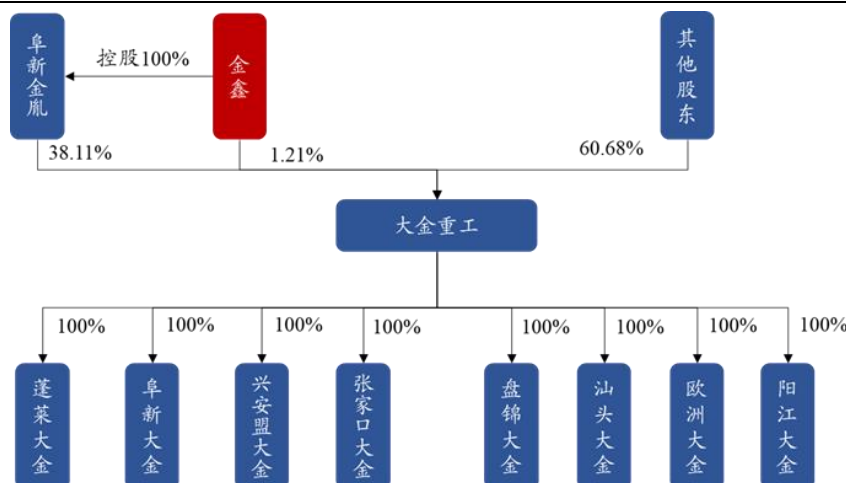
资料来源：公司官网、开源证券研究所

**深耕风电装备，逐步扩展下游。**公司当前产品主要包括风电塔筒及风电海工装备，其中海工装备除了与陆上风电开发通用的塔筒、叶片、主机外还包括管桩、导管架、浮式基础等大型风电海工基础以及升压站、换流站等海上风电装备模块。相比陆风装备，海工装备对安全性与可靠性的要求更严苛。

基于对业务发展的长远规划和对产业链的纵向延伸，2021 年公司启动了风电场的投资建设，逐步向下摸索风电场开发运营领域。

### 1.2、公司管理层与股权结构

**公司实控人为创始人金鑫，直接与间接共持有公司 39.3% 的股份。**公司的第一大股东为阜新金胤，持股比例为 38.1%，创始人金鑫 100% 持股阜新金胤，直接持股 1.2%，合计持有公司股权 39.3%。截至 2023 年一季报，大金重工纳入合并报表范围的子公司共 46 家，其中 14 家全资子公司，其中对公司营收有重要影响的全资子公司包括蓬莱大金、阜新大金、兴安盟大金、张家口大金等。

**图2：2023Q1 的第一大股东持股 38.1%**


资料来源：Wind、开源证券研究所

**外引内培搭建高素质管理团队。**创始人金鑫自 2009 年 6 月至今任公司董事长。总经理孙晓乐 2004 年加入公司，曾担任工程部职员、副总经理。财务总监刘爱花是 2023 年加入公司的新生力量。公司管理层具有丰富的管理经验，为公司发展保驾护航。

**表1：公司管理层的管理经验丰富**

姓名	职务	履历
金鑫	董事长	1967 年生，曾任辽宁营口纺织厂技术工人、团委干部等职；阜新盼盼门销售服务有限公司总经理；辽宁盼盼三维钢结构任执行董事、总经理；现任公司董事长。
孙晓乐	总经理	1981 年生，就读于沈阳建筑工程学院，土木工程专业；曾任本公司工程部职员、副总经理；现任公司董事、总经理。
刘爱花	财务总监	1977 年生，硕士研究生学历，中国注册会计师，曾任中华财务会计咨询有限公司任审计，高级咨询经理；北京天骏传媒有限公司，北京四川分时传媒广告有限公司财务经理，财务副总监；新疆金风科技股份有限公司集团财务管理部部长，新能源板块&风机制造板块财务总监，以及合作公司董事长，董事；现任公司董事、财务总监。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

### 1.3、财务分析：2022 年营收逆势增长，2023Q1 净利润出现回升拐点

**营收维持逆势增长，盈利能力短期承压有望修复。**由于疫情影响项目建设进度、上游大宗商品价格大幅波动等原因，2022 年国内风电装机规模同比出现大幅下降，塔筒企业的营业收入大多表现出一定程度的下滑，而公司凭借强大的供应链管理能力和前瞻的战略布局实现塔筒销量逆势增长，当年实现塔筒销量同比增长 20.6%，营收同比增长 15.2%。2022 年实现归母净利润 4.5 亿，同比下降 22%，主要系塔筒原材料大幅上涨导致毛利率下跌所致。公司 2023 年第一季度实现归母净利润 0.75 亿，同比增长 20%。

图3：2022年营收逆势增长

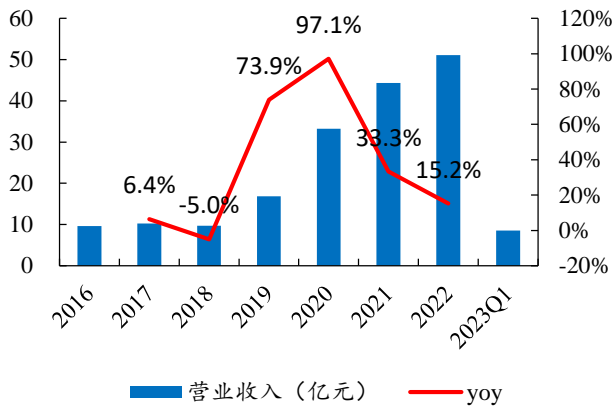
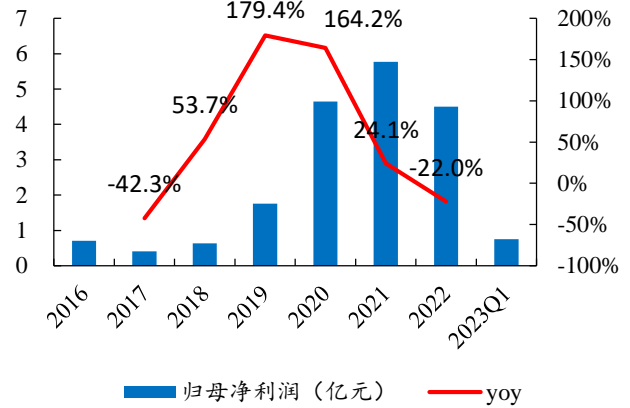


图4：2022年净利润短期承压



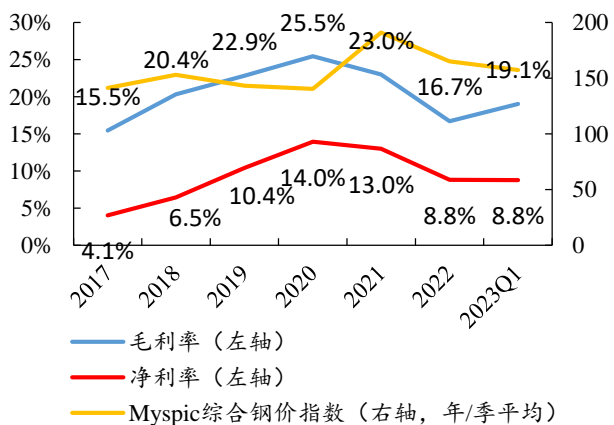
数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：Wind、开源证券研究所

**毛利率受塔筒原材料钢铁价格的影响较大。**公司毛利率水平与钢铁价格基本呈现负相关的关系，在2018-2020年间公司毛利率水平实现了稳步上升。2021年起由于抢装潮结束后行业整体供需短期失衡，叠加钢铁价格出现比较大的涨幅，2022年毛利率下滑至16.7%。随着钢材价格的回落，公司2023年第一季度的毛利率回升至19.1%。

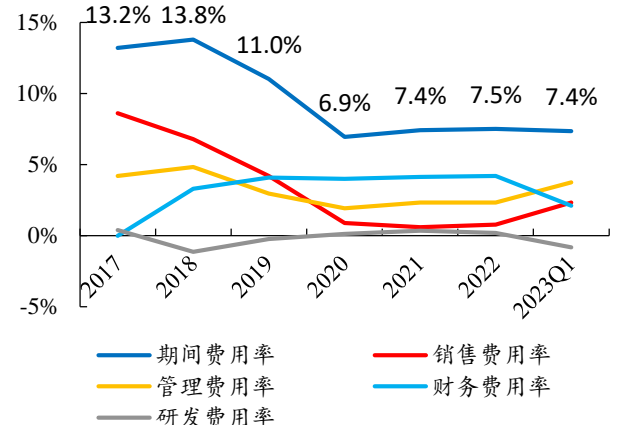
**期间费用稳步下降，净利率趋于稳定。**公司期间费用率整体上呈现出了下降的趋势，2020年因为新会计准则的执行将运费纳入了营业成本，所以销售费用率由2019年的4.2%下降到了2020年的0.9%，并且在2021年实现了进一步下降，2023Q1期间费用率维持在7.5%左右，伴随着毛利率的上升和期间费用率的下降，公司净利率趋向稳定。

图5：2023Q1毛利率回升至19.1%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图6：2021年起期间费用率稳步下降

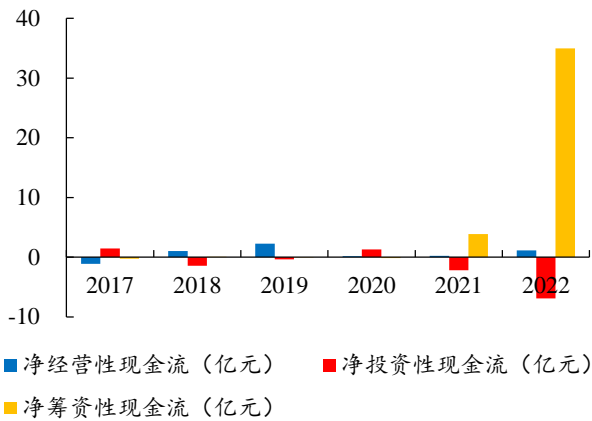


数据来源：Wind、开源证券研究所

**现金流整体稳定，融资扩产节奏紧凑。**公司在2016-2021年的净经营性现金流除2017年外均为正数。同时为了抢占市场先机，公司积极进行融资活动并进行投资扩产，2022年通过非公开发行股票获得30.59亿募集资金净额，扩张趋势明显。

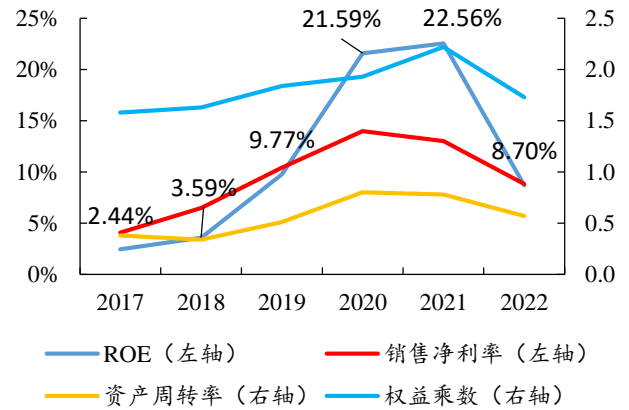
**ROE更多取决于资产周转率与销售净利率。**公司ROE在2016年到2021年间呈现出稳步上升的态势，主要就是得益于公司的销售净利率与资产周转率的上升。2022年因为钢铁价格上涨，国内订单相对减少，销售净利率和资产周转率都出现了一定的下滑，从而导致ROE也有所下滑。

图7：公司现金流基本稳定



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：ROE 由于原材料上涨短期承压

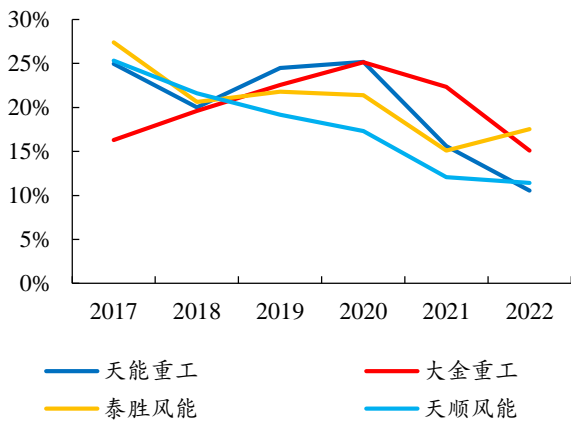


数据来源：Wind、开源证券研究所

在行业受冲击周期，公司展现出优秀的盈利能力和营运能力。在 2017-2020 年间，公司塔筒业务的毛利率实现了逐年上升，并达到了行业领先的水平，受原材料价格上涨影响，塔筒企业的盈利能力都出现下行，公司凭借优秀的盈利能力，2021-2022 年的毛利率下降幅度小于友商。

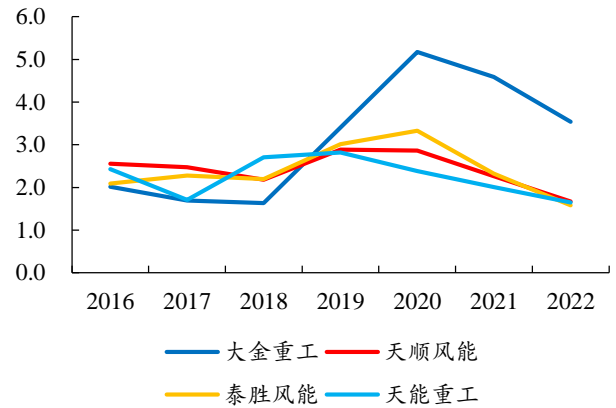
在营运能力方面，公司应收账款周转率在 2018-2020 年间呈现了快速上升的态势，均位于行业前列水平。2021 年起出现下降趋势是因为受抢装退潮和疫情影响，订单有所下降所致，但应收账款周转率仍远高于友商。

图9：公司塔筒毛利率在行业内较高



数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：2019 年以来公司应收账款周转率高于友商



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 2、风电：度电成本持续下降，全球装机量有序增长

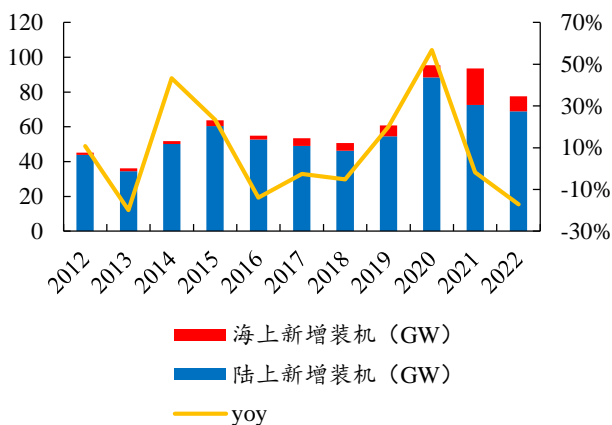
### 2.1、全球风电度电成本持续下降，中国风电进入平价

#### 2.1.1、全球风电装机快速增长，度电成本持续下降

**十年装机复合增速达 5.6%，风电建设发展迅速。**全球风电新增装机在 2012-2022 年间实现了快速增长，新增装机量由 2012 年的 45.1GW 上升到了 2022 年的 77.6GW。其中陆上风电新增装机量在这十年间实现了年化 4.6% 的复合增长，海上风电新增装机量则实现了年化 22.0% 的复合增长。

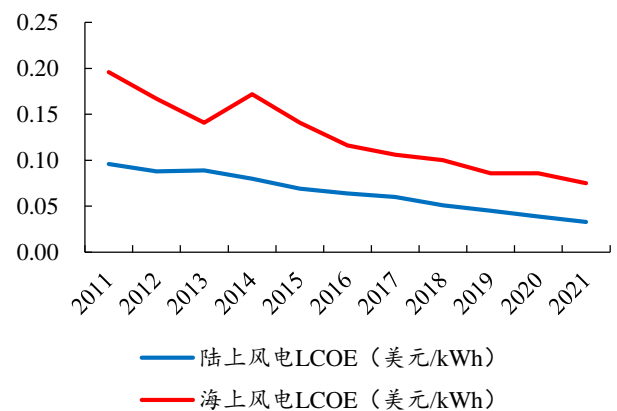
**度电成本 10 年下降 60%，风电经济性显现。**在 2011-2021 年间，风电度电成本实现了可观的降低。其中陆上风电的度电成本由 2011 年的 0.096 美元/度下降到了 2021 年的 0.033 美元/度，十年下降了 65.6%。海上度电成本则由 2011 年的 0.196 美元/度下降到了 2021 年的 0.075 美元/度，十年下降了 61.7%。度电成本的持续下降使得风电具备了显著的经济性，并将助力风电装机量进一步提升。

图11：2012-2022 年全球风电新增装机复合增速达 5.6%



数据来源：GWEC、开源证券研究所

图12：风电度电成本迅速下降



数据来源：IRENA、开源证券研究所

#### 2.1.2、中国风电装机走出周期迈向成长

**中国风电新增装机受补贴政策和弃风率的影响大，经济性将成平价时代装机动力的重要影响因子。**中国的新增风电装机量在 2014-2019 年间呈现出明显的周期性，主要是因为风电上网电价退坡刺激了行业抢装带动装机量上升，提前透支了后续年份的装机需求。又因为电网消纳能力的限制，弃风率持续上升，导致新增装机出现了明显的下滑。

**弃风率逐渐改善，风电装机在平价之后有望实现持续增长。**2020 年和 2021 年分别是陆上风电和海上风电执行补贴政策的最后一年，当年的新增装机分别达到了 68.6GW 和 16.9GW。目前，无论是陆上风电还是海上风电，除了部分省、市对海风项目有所补贴外，绝大多数项目都已经实现了平价上网。随着特高压和储能的建设运用逐渐提升电网的消纳能力，弃风率不断下降。在平价时代，经济性将成为影响风电装机的重要因素。



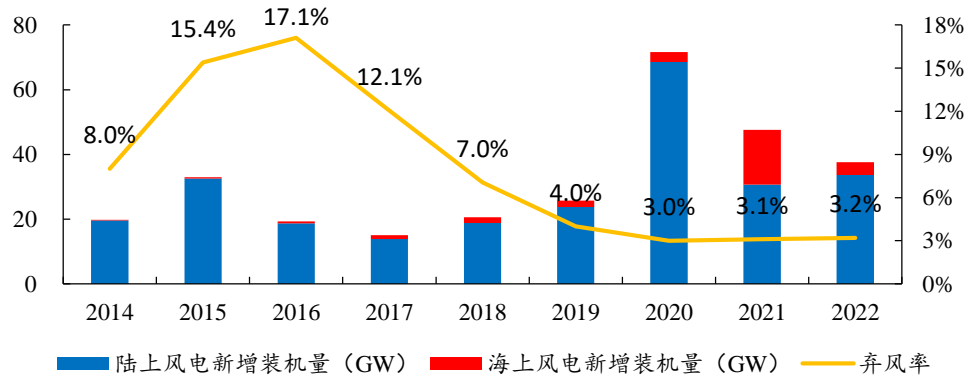
**表2：2020-2021 年中国风电行业逐渐退补**

资源区	未调整	首次调整	本次调整后存量项目		本次调整后存量		
	2009-2015	2016-2017	2018	2019-2020 (竞价指导价)	2021-2022 (竞价指导价)		
陆上项目调整节点		2016 年前核准, 2017 年底前开工, 2020 年底前并网	2018 年前核准, 2019 年前开工, 2020 年底前并网	2018 年核准, 2020 年底前并网	2019 年核准, 2021 年底前并网	2020 年核准, 2021 年底前并网	
陆上风电	I 类资源区	0.51	0.49	0.47	0.4	0.34	0.29
	II 类资源区	0.54	0.52	0.5	0.45	0.39	0.34
	III 类资源区	0.58	0.56	0.54	0.49	0.43	0.38
	IV 类资源区	0.61	0.61	0.6	0.57	0.52	0.47
海上项目调整节点		2014-2018 核准, 2021 年前全部并网		2019	2020		
海上风电	近海		0.85		0.8	0.75	
	潮间带		0.75		海上项目调整节点		

2018 年底前核准陆上风电项目, 2020 年底前仍未完成并网的, 国家不再补贴; 2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准陆上风电项目, 2021 年底前仍未完成并网的, 国家不再补贴; 2021 年 1 月 1 日开始, 新核准的陆上风电项目全面实现平价上网

2018 年底前已核准的海上风电项目, 在 2021 年底前全部机组完成并网的, 执行核准时的上网电价; 2020 年及以后全部机组完成并网的, 执行并网年份的指导价

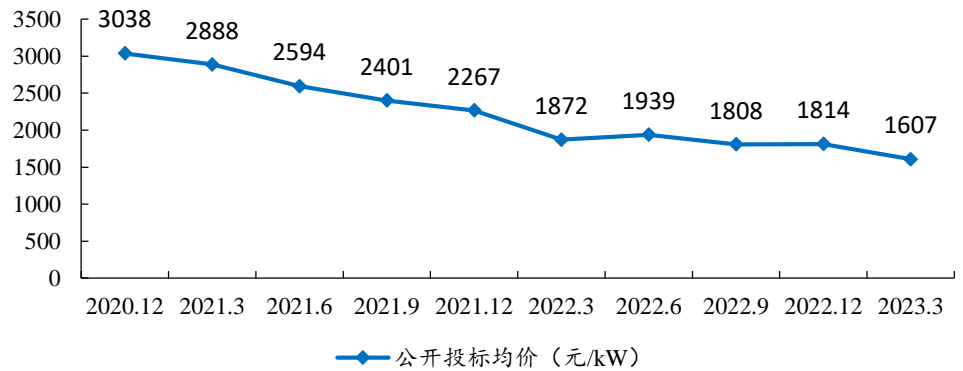
资料来源: 国家能源局、国家发改委、开源证券研究所

**图13：弃风率逐年改善**


数据来源: 国家能源局、开源证券研究所

**风机价格持续下滑, 设备端降本效果显著。**根据金风科技官网披露的风机销售价格, 在 2021 年陆上风电取消补贴后, 行业强烈的降本需求与加剧的市场竞争促使风机价格出现了持续的下滑。风机投标价格已经从 2020 年 12 月的 3038 元/kW 下降到了 2023 年 3 月的 1607 元/kW, 行业降价之路仍在继续。

图14：金风科技投标均价持续下滑

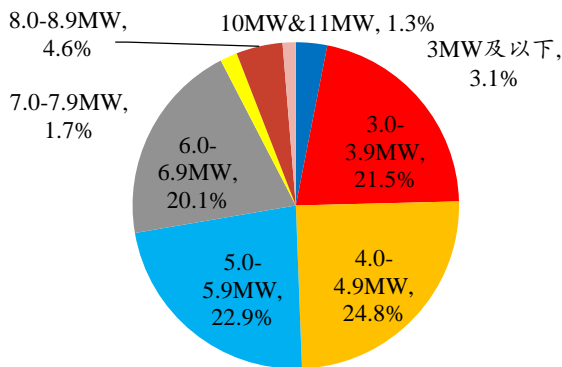


数据来源：金风科技官网、开源证券研究所

## 2.2、大型化是风电降本的有效路径

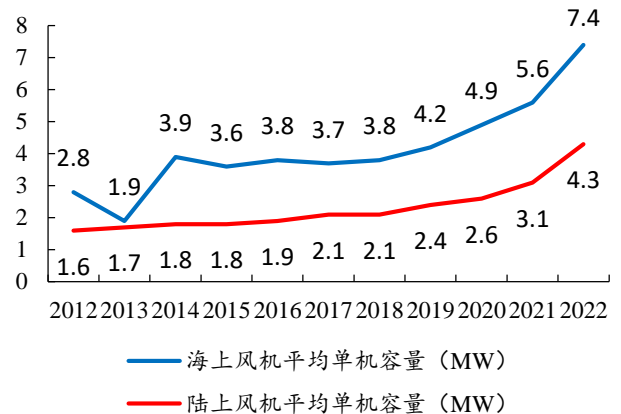
**风电机组大型化趋势显著。**大功率机组能够显著提升发电量，从而增加发电收益，是陆风和海风降本的有效手段。在2022年新增吊装的风电机组中，7.0MW及以上风电机组新增装机容量占比达7.6%，同比增长4.4%，海风、陆风风机的平均单机容量为7.4MW、4.3MW，大型化已成为行业发展的大趋势。

图15：2022年新增装机中7MW及以上占比达7.6%



数据来源：CWEA、开源证券研究所

图16：风机平均单机容量逐年上升



数据来源：CWEA、开源证券研究所

**大型化有效降低单位钢耗量与吊装成本。**根据金风科技和明阳智能公布的相关的机型数据，大功率机组相比于小功率机组单位功率重量有明显的降低，对于相同大小的风电场使用大兆瓦机型能够减少所需的机组数量降低初始设备投资成本，更少的机组数量同样降低了安装成本和后期运维成本。

在安装施工方面，以海上风机基础及风机安装工程项目的中标价为依据，我们测算单机功率8.5MW的机组的单位吊装成本相比于4MW的机组可降低58.6%，单机功率越大，分摊的单位吊装成本越低。

**表3: 风机的单位功率重量随着机组功率的增加而减少**

厂商	陆上/海上	机型	功率 (MW)	叶轮直径 (m)	重量 (吨)	单位功率重量 (吨/MW)
金风科技	陆上	GW121	2.5	121	165	65.9
		GW150	3.0	150	182	60.7
明阳智能	陆上	MySE2.5	2.5	121	161	64.4
		MySE3.0	3.0	135	172	57.3
		MySE5.0	5.0	166	237	47.5
	海上	MySE5.5	5.5	158	431	78.4
		MySE8.3	8.3	178	460	55.4

数据来源: 各公司官网、开源证券研究所

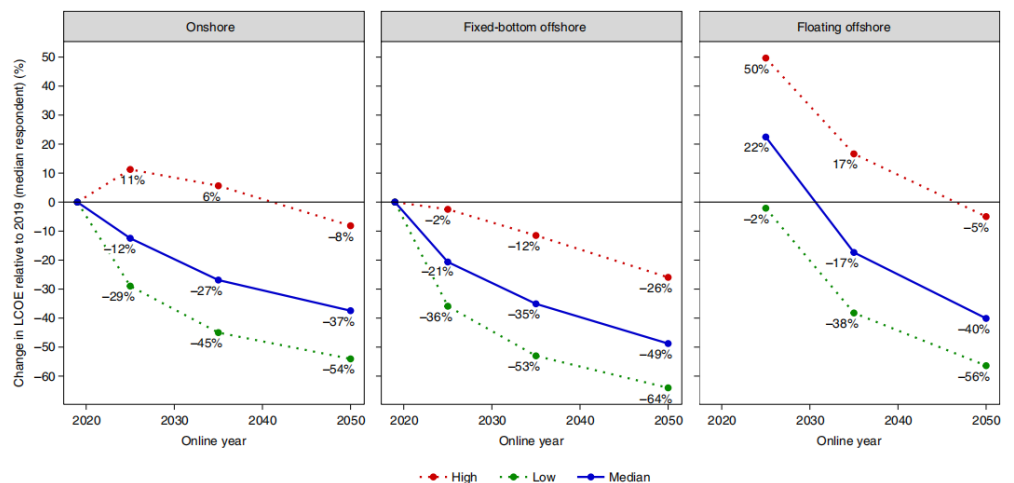
**表4: 单机功率越大, 单位吊装成本越低**

	单机功率 4MW	单机功率 6.2MW	单机功率 8.5MW
风机吊装价格 (万元/台)	2246.20	2256.65	1926.03
吊装台数	38	61	73
吊装价格 (万元)	85355.72	137655.88	140600.00
单位成本 (元/kW)	5615.51	5415.26	2322.05

数据来源: 国家能源招标网、北极星风力发电网、开源证券研究所

### 2.3、度电成本持续下降助力零碳时代

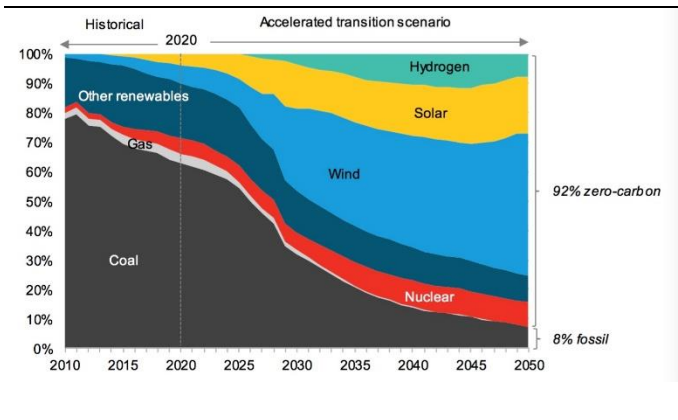
技术进步下, 度电成本有望持续下降。根据 Berkeley Lab 对 2020-2050 年间对不同类型风电度电成本进行的测算可以看出。到 2050 年, 在中性预期下, 陆上风电的度电成本相比 2020 年将会实现 37% 的降低, 固定式海上风电的度电成本将会实现 49% 的降低, 而漂浮式海上风电的度电成本将会实现 40% 的降低。风电度电成本的持续下降能够进一步体现风电相对传统能源的经济性。

**图17: Berkeley Lab 预测 2020-2050 风电度电成本下降**


资料来源: Berkeley Lab

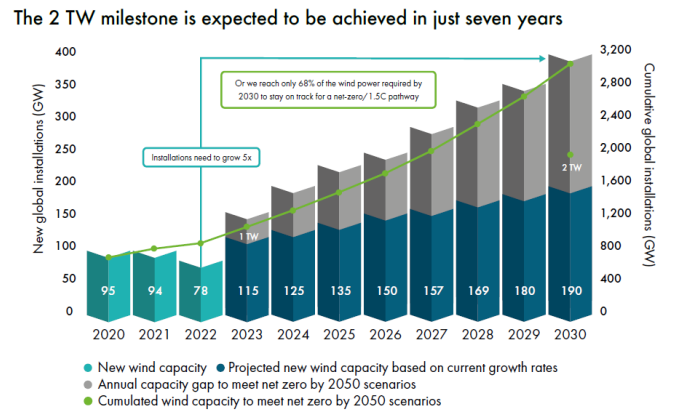
**助力零碳目标, 风电必不可少。**在低碳能源结构中, 风电将扮演不可忽视的角色。根据 BNEF 的预测, 到 2050 年 92% 的电能由光伏和风电为主的零碳电源提供, 其中风电发电装机规模达 36 亿千瓦以上。根据 GWEC 的预测, 为达 2030 年碳达峰目标, 2030 年新增风电装机量应为 2022 年的 5 倍, 2022-2030 年的复合增速达 22.3%。

图18: 2050 年零碳能源占比达到 92%



资料来源: BNEF

图19: 为达碳达峰目标, 2030 年新增装机量应为 2022 年的 5 倍



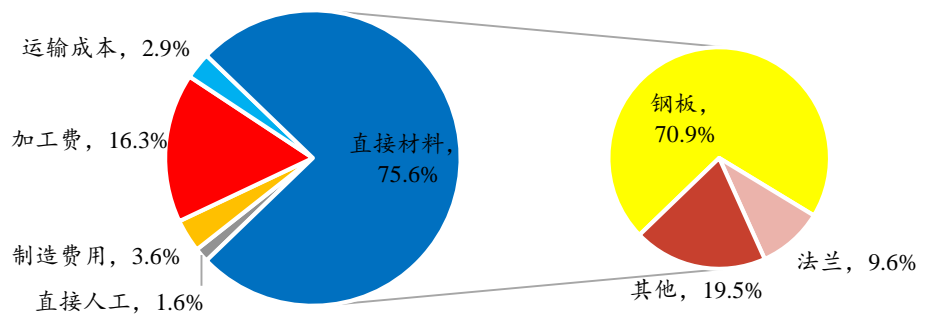
资料来源: GWEC

### 3、风电塔筒：迈向大型化，出“海”成共识

#### 3.1、塔筒的壁垒体现在产能布局

塔筒的成本主要是钢板和法兰等原材料，其次是加工费。以海力风电为例，2021H1 直接材料在塔筒的原材料占比为 75.6%，其中钢板占直接材料的 70.9%，法兰占比为 9.6%，合计占总成本的 60.8%，原材料价格变动是影响塔筒成本的主要原因。加工费在成本的占比为 16.3%，是第二大成本构成。

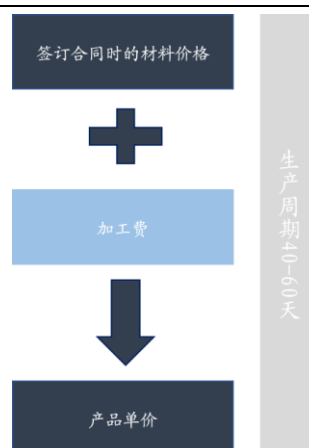
图20：钢板是塔筒成本的主要组成部分



数据来源：海力风电招股书、开源证券研究所

塔筒的下游为电站运营商与风电主机厂，成本加成的定价模式可传导原材料波动。塔筒在国内的下游客户主要为“五大四小”等发电集团，主要通过招投标取得订单。海外客户主要是西门子歌美飒、维斯塔斯等风机供应商，主要通过商务谈判方式获得订单。塔筒的定价原则为双方签订合同时的材料价格加上加工费用，因此收取加工费是企业的主要盈利来源。以海力风电为例，塔筒的生产周期大致在 40-60 天，企业原材料价格波动的风险敞口大致与此相当。

图21：塔筒生产周期在 40-60 天



资料来源：海力风电招股书、开源证券研究所

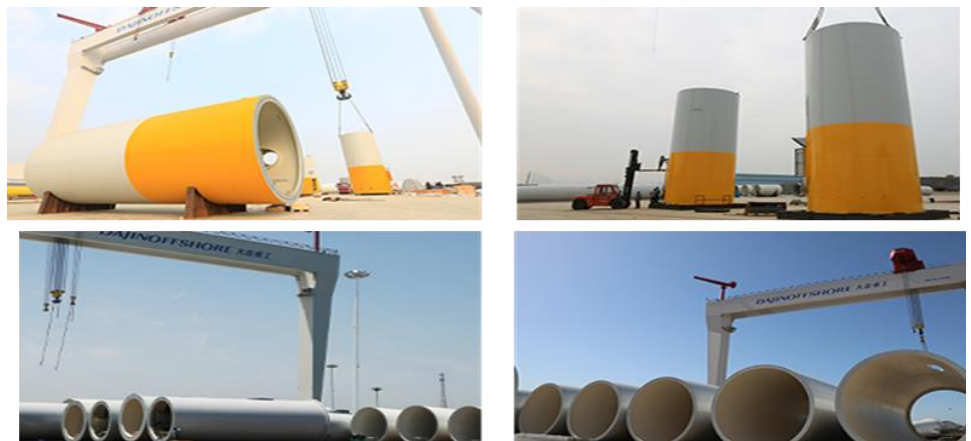
塔筒行业属于轻资产运营，产能扩张难度低。塔筒在风电产业链中属于轻资产运营环节，以天顺风能为例，12万吨塔筒的建设总投资额为 1.17 亿元，而根据日月股份披露，10 万吨风电铸件的投资额高达 12.28 亿元，塔筒的资金壁垒较低，所以产能扩张较容易。

**表5: 塔筒建设的资金壁垒较低**

环节	容量	总投资额 (亿元)	来源
风电场	500MW	30.86	天顺风能
铸件	10 万吨	12.28	日月股份
叶片	300 套	1.16	天顺风能
塔筒	12 万吨	1.17	天顺风能

数据来源：天顺风能、日月股份公告、开源证券研究所

运费是塔筒成本的重要组成部分，塔筒企业运输半径为 500 公里左右。以天顺风能为例，2010 年风电塔筒的直径为 4.5m、单重 200 吨，而 2022 年三峡青洲六项目的塔筒最大直径超 8.5 米、单重达 820 吨。塔筒在大型化的趋势之下，运费正在成为其成本中一个不可忽视的环节。陆风塔筒运输半径大概在 500 公里左右，而海风塔筒因为过大的尺寸更是无法进行陆路运输，考虑运输条件是塔筒进行生产基地布局需要考虑的关键要素。

**图22: 塔筒尺寸较大**


资料来源：大金重工官网

## 3.2、走向海上，走向大型化

### 3.2.1、大型化趋势下，塔筒抗通缩能力强

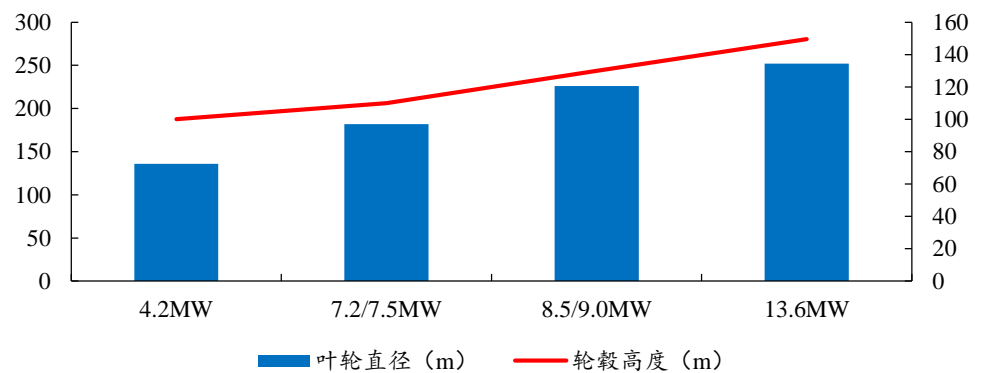
大型化摊薄了部分零部件的单瓦价值量。以新强联公告中公布的不同功率的主轴单价为例，可以看出随着主轴承的大型化其单价得到了提高，但是其单 kW 价值量的提升并非随功率的增大线性增长。 $3\text{MW} \leq N < 4\text{MW}$  的主轴承相较于  $4\text{MW} \leq N < 6\text{MW}$  的主轴承其单 kW 价值量出现了下降。齿轮箱等风机零部件在风机大型化趋势下同样出现了单 kW 价值量的减少。

**表6：大型化趋势下许多零部件的价值量都会下降**

零部件	功率	单价 (万元)	单 kW 价值 (元/kW)
主轴承	3MW≤N<4MW	50	125-167
	4MW≤N<6MW	60	100-150
齿轮箱	3MW	140	467
	6MW	180	30
变流器	3MW	300	100
	6MW	318	53

数据来源：新强联公告、开源证券研究所

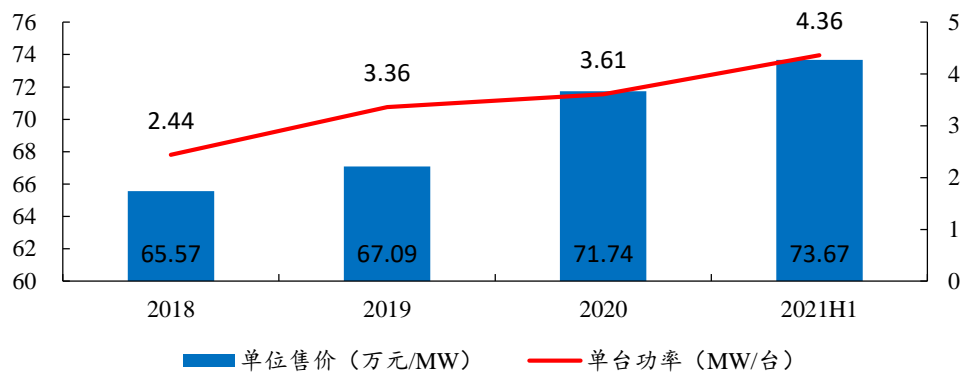
**大型化意味着更长的叶片和更高的塔筒。**以金风科技风机为例，陆上 4.2MW 风机的轮毂高度为 100 或 110 米，海上 8.5/9.0MW 风机的轮毂高度为 130 米，而 13.6MW 风机的轮毂高度上升到 149.5 米，对塔筒高度的需求快速增长，在大兆瓦趋势下塔筒的需求量具有一定的抗通缩属性。

**图23：塔筒的高度随着机组大型化而增大**


数据来源：金风科技官网、开源证券研究所

**大型化下塔筒单位价值量不减反增。**根据海力风电招股书披露的相关数据，可以看出随着塔筒单台功率的逐年上升，其单 MW 售价同样实现了逐年上升。相比于其他风电零部件在风机大型化趋势下的价值量下降，塔筒反而随着风机功率的变大出现了价值量的上升，其主要原因在于大功率机组的应用提高了对塔筒高度和厚度的要求，增加了钢铁耗量也增加了制造难度。塔筒在风电行业整体都以价换量的情况下，实现了量价齐升。

图24：塔筒单瓦售价随单台功率的上升而上升



数据来源：海力风电招股书、开源证券研究所

### 3.2.2、海风塔筒价值量更大同时带来桩基新需求

塔筒占陆上风电和海上风电的投资成本比重分别为 12.89%与 5%。根据《陆上风电平价上网》对陆上风电初始投资成本进行的拆分可以看出，陆上风电中塔筒占投资成本的比重为 12.89%，我们按照 4000 元/kW 的投资成本进行测算，塔筒成本大约为 516 元/kW。而在福建海上风电投资成本构成中，海上风电塔筒的成本占比大约为 5%。我们按照 13000 元/kW 的投资成本进行测算，海上风电塔筒的成本大约为 650 元/kW。海上风电塔筒相比陆上风电塔筒的单瓦价值价值量更大的原因在于海上风电相比于陆上风电的机组功率更大，塔筒高度更高、直径更宽、厚度更厚，同时对防腐性能要求更高，这对于塔筒原材料的功能、品质要求和制造难度要求都有所提高，故会提升海上风电塔筒的价值量。

图25：塔筒占陆风成本的 12.89%

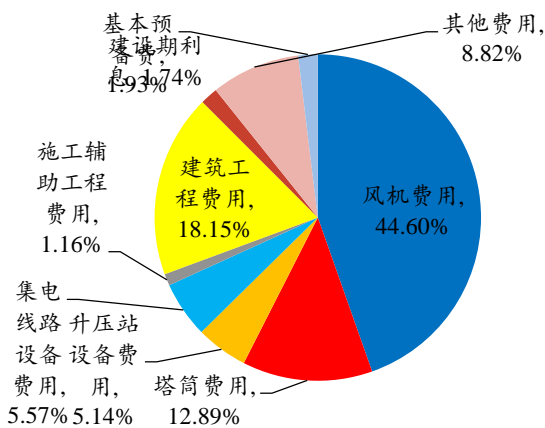
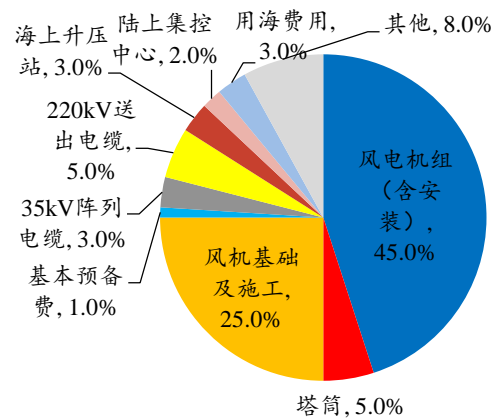


图26：塔筒占海风成本的 5%



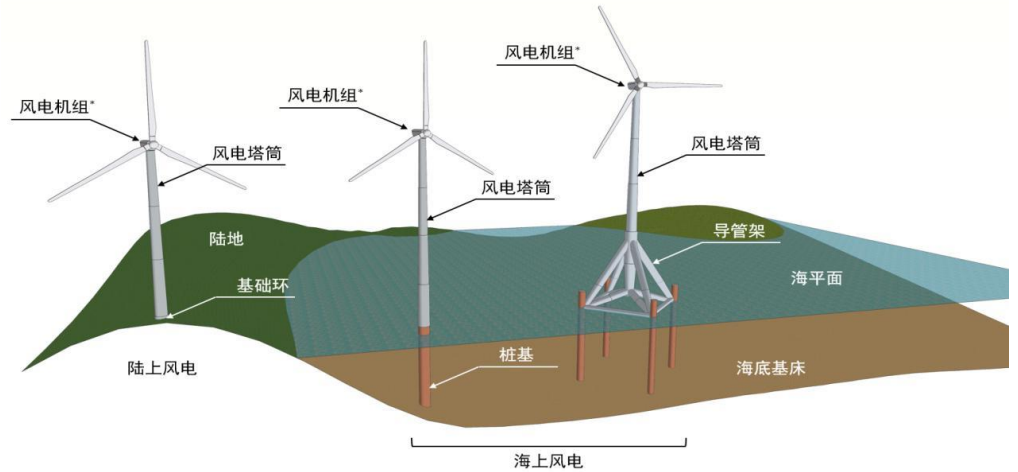
数据来源：张原等著《陆上风电平价上网经济性研究》、开源证券研究所

数据来源：北极星风力发电网、开源证券研究所

海上风电塔筒需求配套桩基、导管架等。海上风电塔筒安装需要建立桩基、导管架或漂浮式基础之上。其中桩基和导管架适用于 0-60m 的浅海，目前都已经得到了应用，其中桩基因为造价成本相对导管架更加低廉所以应用更加广泛。而漂浮式基础适用>50m 的深海海上风电建设，因为目前深海海上风电开发项目较少，商业化程度不高导致造价很高，目前仅有部分示范项目使用该基础。



图27：海上风电塔筒需求配套桩基、导管架等



资料来源：海力风电招股书

表7：桩基造价成本最低

类别	桩基	导管架	漂浮式基础
结构特征	直径大、长度长，一体化的钢构件	直径较小，钢管桩与上部脚架组合而成的钢构件	由浮箱、锚索等构件组合而成，通常为钢构件
适用范围	浅海（0-60m）	浅海（0-60m）	深海（>50m）
优点	生产工艺简单，安装成本较低，安装经验丰富	强度高，重量轻，适用于大型风机	适用于深水海域，该水域海上风电发电潜力大，俺咋混个不受海床影响
局限性	施工噪声大，受海床、水深及风机重量影响较大	结构复杂，造价较高，施工较为繁琐	尚在研制中，缺乏设计及安装经验，在中浅水区域不具有经济优势
造价成本	较低	较高	高
安装施工	液压打桩锤、钻孔安装	蒸汽/液压打桩锤安装	与深水海洋平台施工法相同，起重船吊装系泊

资料来源：海力风电招股书

根据 CWEA 预计，我们假设 2023-2025 年的国内陆风装机量为 60、70、70GW，海风装机量为 10、12、15GW。根据 GWEC 预计，2023-2025 年的全球陆风装机量为 97、106、109GW，海风装机量为 18、18、26GW。

我们假设 2022 年单 GW 塔筒类基础支持重量约为 8.1 万吨，通过技术进步每年可减少 5% 的单 GW 塔筒用量。塔筒的单吨价格在 0.8-0.9 万元，考虑到行业扩产带来的规模效应，假设 2023-2025 的单吨价格 yoy 分别为 -3%、-2%、-2%。

根据大金重工公告披露，海上风电单 GW 所需的基础支持重量约为陆上的 3 倍，我们假设单 GW 风机的桩基重量为 18 万吨。桩基的单吨价格在 0.9-1.1 万元，2023-2025 的单吨价格分别为 -5%、-4%、-4%。

**塔筒加桩基全球市场空间到 2025 年有望超 1200 亿。**在不考虑钢材大幅波动和行业供需关系出现较大变化的情况下，受益于风机大型化和风电装机量的持续提升，我们测算到 2025 年中国风电塔筒和桩基的市场空间有望超过 740 亿。其中陆风塔筒市场空间为 406 亿，海风塔筒加桩基为 340 亿元。全球风电塔筒和桩基的市场空间有望超过 1200 亿，其中陆风塔筒市场空间为 632 亿，海风塔筒加桩基为 589 亿元。

**表8：2025 年全球塔筒加桩基市场空间或将超过 1200 亿元**

区域	项目	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
中国	陆上风电装机 (GW)	50.6	41.4	44.7	60.0	70.0	70.0
	单 GW 塔筒用量 (万吨/GW)	8.8	8.5	8.1	7.7	7.3	6.9
	陆上塔筒用量 (万吨)	443	352	361	460	510	485
	塔筒单位价值量 (万元/吨)	0.80	0.86	0.90	0.87	0.85	0.84
	yoy		8%	4%	-3%	-2%	-2%
	陆风塔筒市场空间 (亿元)	354	304	324	401	436	406
	海上风电装机 (GW)	3.8	14.5	5.2	10.0	12.0	15.0
	单 GW 塔筒用量 (万吨/GW)	8.8	8.5	8.1	7.7	7.3	6.9
	海上塔筒用量 (万吨)	34	123	42	77	87	104
	塔筒单位价值量 (万元/吨)	0.80	0.86	0.90	0.85	0.82	0.79
	yoy		8%	4%	-5%	-4%	-4%
	海上风电塔筒市场空间 (亿元)	27	106	37	65	72	82
	单 GW 桩基用量 (万吨/GW)	18	18	18	18	18	18
	海上桩基用量 (万吨)	69.1	260.6	92.8	180.0	216.0	270.0
	桩基单位价值量 (万元/吨)	0.90	1.05	1.09	1.04	1.00	0.96
	海上风电桩基市场空间 (亿元)	62	274	101	187	215	258
	海上塔筒+桩基总用量 (万吨)	103	384	134	257	303	374
	海上塔筒+桩基市场空间 (亿元)	89	380	139	252	287	340
	国内塔筒+桩基用量 (万吨)	546	736	495	717	814	858
	中国市场空间 (亿元)	443	684	463	653	723	746
全球	陆上风电装机 (GW)	88.4	72.5	68.8	97.0	106.0	109.0
	单 GW 塔筒用量 (万吨/GW)	8.8	8.5	8.1	7.7	7.3	6.9
	陆上塔筒用量 (万吨)	774	616	556	744	772	755
	塔筒单位价值量 (万元/吨)	0.80	0.86	0.90	0.87	0.85	0.84
	yoy		8%	4%	-3%	-2%	-2%
	陆上风电塔筒市场空间 (亿元)	619	532	499	649	660	632
	海上风电装机 (GW)	6.9	21.1	8.8	18.0	18.0	26.0
	单 GW 塔筒用量 (万吨/GW)	8.8	8.5	8.1	7.7	7.3	6.9
	海上塔筒用量 (万吨)	60	179	71	138	131	180
	塔筒单位价值量 (万元/吨)	0.80	0.86	0.90	0.85	0.82	0.79
	yoy		8%	4%	-5%	-4%	-4%
	海上风电塔筒市场空间 (亿元)	48	155	64	118	107	142
	单 GW 桩基用量 (万吨/GW)	18	18	18	18	18	18
	海上桩基用量 (万吨)	124	380	158	324	324	468
	桩基单位价值量 (万元/吨)	0.90	1.05	1.09	1.04	1.00	0.96
	海上风电桩基市场空间 (亿元)	112	399	173	336	323	447
	海上塔筒+桩基总用量 (万吨)	185	559	229	462	455	648
	海上塔筒+桩基市场空间 (亿元)	160	554	237	454	430	589
	全球塔筒+桩基用量 (万吨)	959	1175	785	1206	1228	1403
	全球市场空间 (亿元)	779	1086	736	1103	1090	1221

数据来源：CWEA、GWEC、海力风电招股书、大金重工公告、开源证券研究所

### 3.3、发挥中国制造优势，抢占海外市场

塔筒制造门槛相对较低，风电制造业的出海先行者。通过对比塔筒和风机制造中的其他环节，可以看出相对较低的制造壁垒使得塔筒成为中国企业较早完成国产化并且进军海外市场的环节。相比于主轴承等尚待国产化的零部件环节，中国塔筒企业能够覆盖的市场空间要更加广阔。

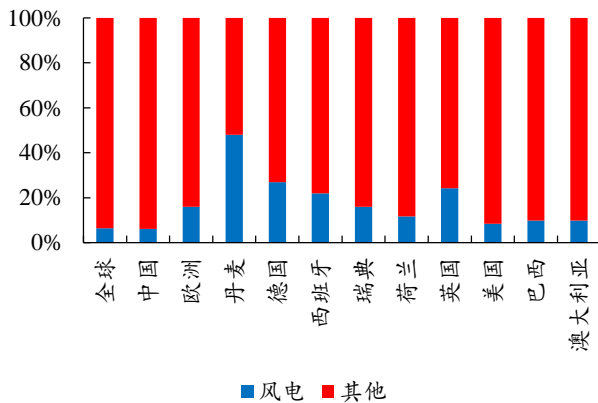
表9：塔筒达到完全国产化并实现出口

项目	进入壁垒	国产化率	是否有出口
塔筒	低	100%	有，占比较高
主轴承	高	33%	有
机舱罩	高	89%	有
齿轮箱	高	80%	有
主轴	中上	100%	有，占比较高
铸件	中等	100%	有，占比高
叶片	中等	73%	数量有限
发电机	中等	93%	数量有限
风电整机	中等	/	数量有限

资料来源：wood mackenzie、中国轴承工业协会、开源证券研究所

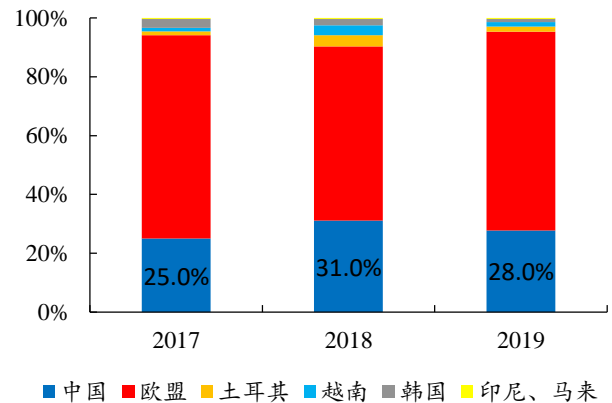
海外市场空间广阔，中国企业大展身手。目前全球风电渗透率仍然处于低位，而在风电渗透率较高的欧洲地区，中国塔筒企业已经实现了对该地区的出口并且占据了一定的市场空间。以欧盟地区为例，中国塔筒企业的市占率在2017-2019年间均保持在25%以上。

图28：全球风电渗透率仍处于低位



数据来源：GWEC、IEA、开源证券研究所

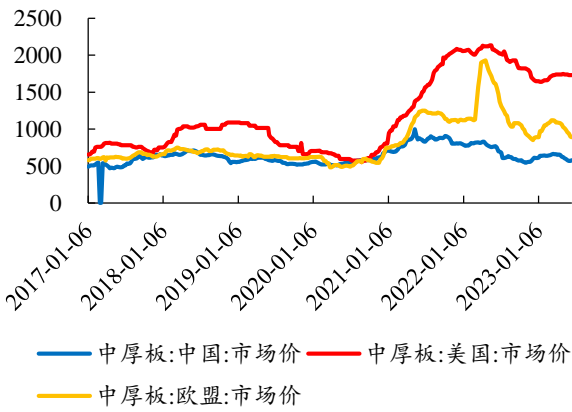
图29：中国塔筒企业在欧盟的市占率保持在25%以上



数据来源：《欧盟官方日志》、开源证券研究所

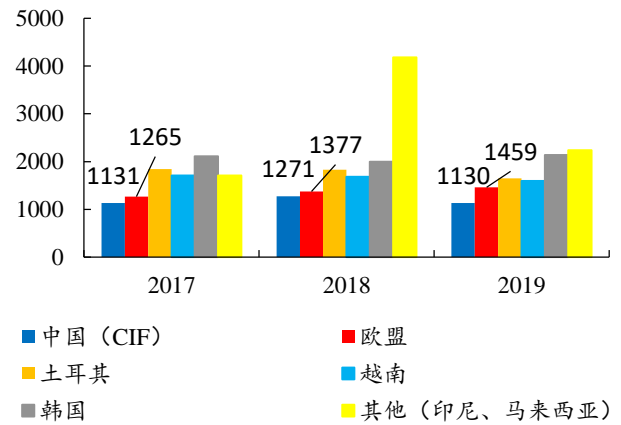
成本是中国塔筒企业走出海外的最大优势。通过欧盟在反倾销调查中公布的价格数据可以看出，中国塔筒的平均售价不仅远远低于欧盟本土的塔筒产品，也远低于韩国、越南等国的产品，中国塔筒相比欧美等发达国家的成本优势主要来源更低廉的原材料成本和人工成本，相比越南等地的成本优势则来源于中国国内产业配套齐全，供应链更加完整。

图30：中国中厚板价格更低（美元/吨）



数据来源：Wind、Mysteel、开源证券研究所

图31：中国塔筒拥有绝对价格优势（欧元/吨）



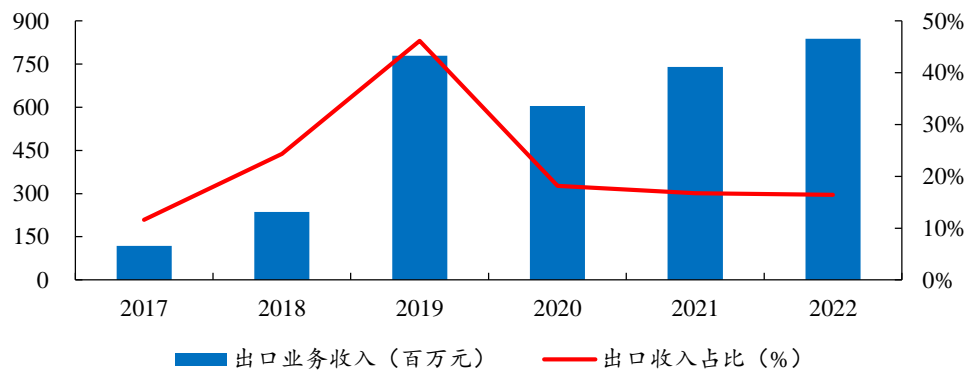
数据来源：《欧盟官方日志》、开源证券研究所

## 4、大金重工：两海战略先发制人，欧洲海风先人一步

### 4.1、两海战略先发制人

公司战略嗅觉敏锐，在行业内率先提出“海上风电+海外市场”的两海战略。公司于2017年首次提出两海战略，此后成为 Vestas、SGRE 等全球先进的主机制造厂的合格供应商，跟随出海，业务实现跨越式增长。2022年出口业务收入达837.9万元，同比增长13.2%，2017-2022年复合增长率达到47.9%。

图32：公司海外营业收入稳定提升



数据来源：公司年报、开源证券研究所

**陆风目标巩固优势，坚定执行“两海战略”。**公司2021年成立陆上运营中心，统一管理阜新、兴安盟、张家口三个陆上塔架生产基地，整合资源有力支撑陆上订单的交付，目标巩固现有陆风优势。2022年起战略布局五大海工基地，同时积极开拓欧洲、东南亚、美洲等海外基地，为公司未来参与全球化竞争提供坚实基础。

**蓬莱基地交付能力持续提升。**蓬莱基地是公司“两海战略”的重要实施主体，公司通过七期技改不断提高针对欧洲海上风电产品的生产技术和高质量准时交付能力，2022年蓬莱生产基地年产能高达70万吨。

表10：蓬莱生产基地七期技改后设计产能达到70万吨/年

年份	建设情况	产能 (万吨/年)
2014	建成达产	6.0
2018	二期扩建	12.7
2019	三期技改	19.0
2020	四、五期技改	29.5
2021	六期技改	60.0
2022	七期技改	70.0

资料来源：公司公告、开源证券研究所

**产能布局合理，运输半径涵盖国内主要风电基地。**截至2022年底，公司共有建设及在建产能140万吨，生产基地建设充分考虑了国内主要风电建设基地。其中张家口基地拥有产能20万吨/年，运输半径涵盖冀北清洁能源基地。阜新基地拥有产能20万吨/年，运输半径涵盖松辽清洁能源基地。兴安盟基地拥有产能10万吨/年，运输半径涵盖黄河几字湾清洁能源基地。蓬莱生产基地拥有产能70万吨/年，运输半径涵盖了山东半岛的海上风电场并且方便出口。

图33：2022年大金重工产能规划达140万吨



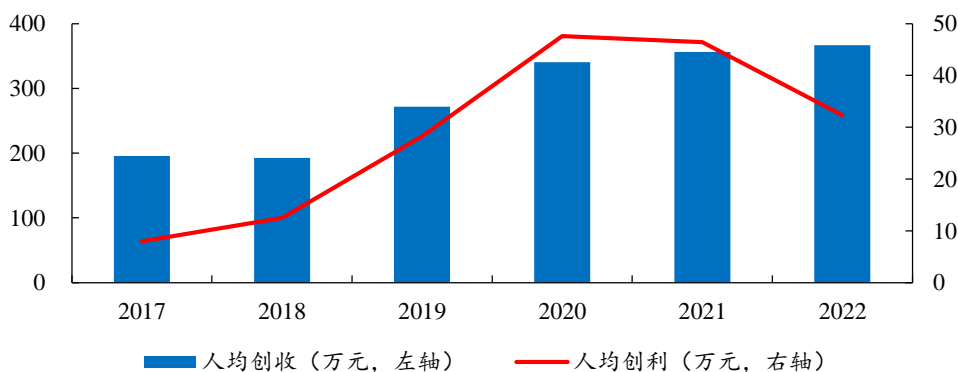
资料来源：《十四五规划和2035年远景目标纲要》、公司公告、开源证券研究所

公司正在筹备物流体系，自有运输船的加入将帮助公司形成制造成本+运输成本+交期可控的多重核心竞争力。公司当前计划组建航运事业部，通过自有船运输方式的交付，不仅可以解决订单运力不足的问题，保障订单交付的可靠性，而且能够降低运输成本。公司目标未来拥有自有运输船超10条，成为真正的全球风电海工龙头。

#### 4.2、战略布局产能带来效率领先

人均创收逐年提升，处于行业领先地位。塔筒生产具备明显的规模效应，在公司产能产量逐年扩张的情况，公司的经营效率和创收能力实现了较大的进步。人均创利从2017年的8万元上涨到了2022年的32.3万元，复合增长率高达32.4%，规模效应将进一步促进降本增利。

图34：2022年人均创收、创利都较2017年有较大增长



数据来源：Wind、开源证券研究所

行业需求确定下产能加速扩张，进一步发挥规模效应优势。在国内风光大基地项目规划之下，风电装机需求增长具有一定的确定性，这也直接带动了各风电塔筒厂商进行相应的扩产。根据各企业目前的产能建设情况看，大金重工共有海风加上陆上塔筒140万吨/年的产能，产能规模在行业中也处于领先地位，规模效应优势将进一步得到体现。

**表11：公司当前产能领先于行业**

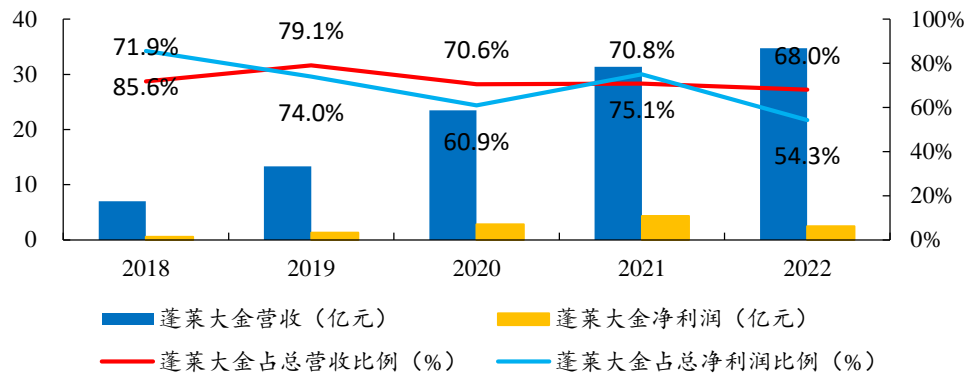
大金重工		基地	产能（万吨）
陆风		阜新	20
		兴安盟	10
		张家口	20
海风		蓬莱	70
		阳江一期	20
合计			140
天顺风能		基地	产能（万吨）
陆风		苏州	30
		包头	18
		商都	12
		通辽	12
		菏泽	10
		濮阳	8
		荆门	10
合计			100
天能重工		基地	产能（万吨）
陆风		青岛	8
		哈密	3.4
		大安	1.7
		玉溪	2.55
		郴州	3.4
		通榆	4
		商都	4
		兴安盟	4
		包头	4
	海风		盐城
		大连	8
		汕尾	10
		东营	20
合计			83.05

数据来源：各公司公告、开源证券研究所

### 4.3、蓬莱基地具有先天港口优势

蓬莱大金是公司主要的利润来源。公司在山东蓬莱的子公司蓬莱大金是公司最大的生产基地，也是公司“双海”战略的主要实施对象。在2018-2022年蓬莱大金对公司的营收和净利润的贡献率都保持在了50%以上。

图35：蓬莱大金对公司的净利润贡献较多

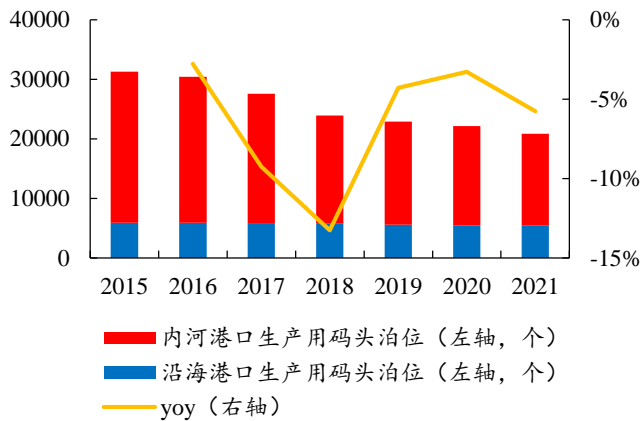


数据来源：Wind、开源证券研究所

**码头属于稀缺资源，公司具备得天独厚的优势。**海上风电塔筒的大型化使其必须通过海路进行运输，这就要求塔筒制造商必须拥有自己的码头，方便其在交付产品时可以直接通过码头吊装上船，并且通过水路运输到指定的作业地点。码头属于自然资源禀赋，具备稀缺性，在2015-2021年间无论是内河港口泊位还是沿海港口生产用泊位都表现出了逐年下降的趋势。

**公司是少数具有码头的塔筒生产企业。**根据公司2022年年报披露，蓬莱生产基地是当前全球单体产能最大的风电海工基地兼风电母港，当前拥有已投用对外开放泊位3个，包括2个10万吨级泊位，1个3.5万吨级风电安装专用凹槽泊位。港口后方已建成70万吨产能的深远海海工装备制造基地。大金港是国内优质的深水码头，并配有起重能力1000吨的龙门吊。

图36：港口码头泊位逐年下降



数据来源：交通运输行业发展统计公报、开源证券研究所

图37：大金港是国内优质的深水码头



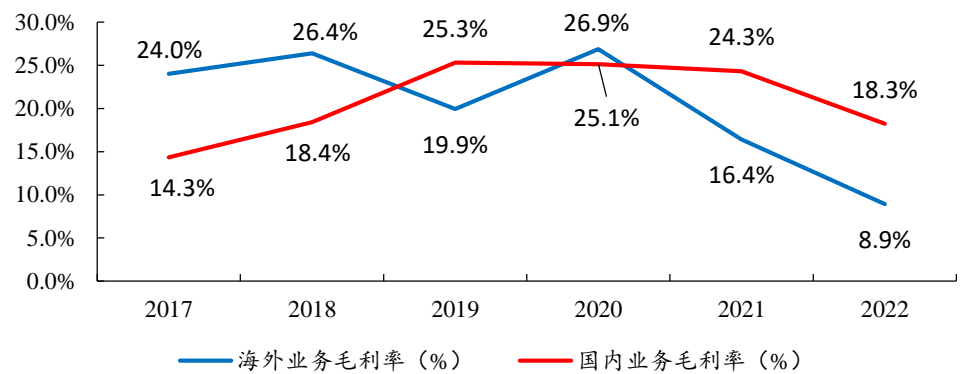
资料来源：公司官网

#### 4.4、欧洲订单频发开启全球化脚步

**公司的海外业务毛利率短期承压。**公司的海外业务毛利率从2021年表现出了显著下滑的情况，2022年进一步下降至8.9%。由于2022年原材料价格上涨叠加疫情影响增加运输成本，短期内无法将压力传导至海外客户，公司海外业务的毛利率暂时承压。但从历史数据看海外毛利率基本维持在25%左右，故未来有很大概率会修复海外业务盈利能力。



图38：海外业务毛利率短期承压



数据来源：Wind、开源证券研究所

公司海外客户资源丰富，涵盖主要全球风电巨头和大型电力投资公司。经过 20 余年的发展，公司已经与国内外大批知名企业建立了长期稳定的合作关系，已经成为 Vestas、SGRE、GE 等知名风机厂商的塔筒供应商，并且与莱茵能源、苏格兰电力有限公司、法国 Eoliennes、荷兰 Boskalis 等国内国际大型电力投资公司和下游需方客户建立并保持着长远友好的战略合作关系。

图39：公司客户覆盖全球风电巨头和大型电力投资公司



资料来源：公司年报、开源证券研究所

公司是国内首家海工产品出口到欧洲的企业，当前订单量在欧洲本土的市占率名列前茅。公司在 2019 年就开始让本土销售团队与欧洲客户对接，2022 年公司第一批出口欧洲的单桩产品实现发运。根据公司 2022 年年报披露，当前是除欧洲本土外唯一一家能够提供超大型单桩的供应商。2022 年公司共中标 6 个海外海上风电项目，订单披露金额共 1.96 亿欧元，2023 年公司相继拿下两个欧洲海风订单，合同金额共计 7.43 亿欧元，出海进程明显加速。

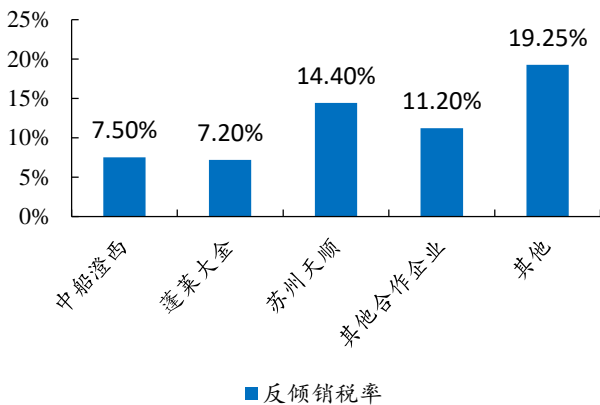
**表12：2022年以来公司斩获多个欧洲海风塔筒订单**

公告时间	地区	客户	项目	中标产品	合同金额 (亿欧元)
2022H1	英国	Ocean Winds	860MW Moray West 海上风电场项目	48个超大型XXL单桩基础	
	英国	Ocean Winds	860MW Moray West 海上风电场项目	30套过渡段的主体钢结构以及12套海塔	
	美国	Boskalis	美国海上风电大型钢结构项目		
2022.10.31	法国	Eoliennes en Mer Iles d' Yeu et de Noirmoutier S.A.S	NOY-IleD'YeuetNoirmoutier	62套单桩	1.228
2022.10.31	英国	SGRE	860MW Moray West 海上风电场项目	12套海上风电塔筒	
2022.11.17	英国	GE	Dogger Bank B	41套Haliade-X海上风电塔筒	0.73
2023.5.9	德国	RWE&Northland Power	1.6GW Nordseecluster consisting of four offshore wind farm sites	104套海上风电塔筒	5.47
2023.5.11	欧洲		海风项目供货合同		1.96

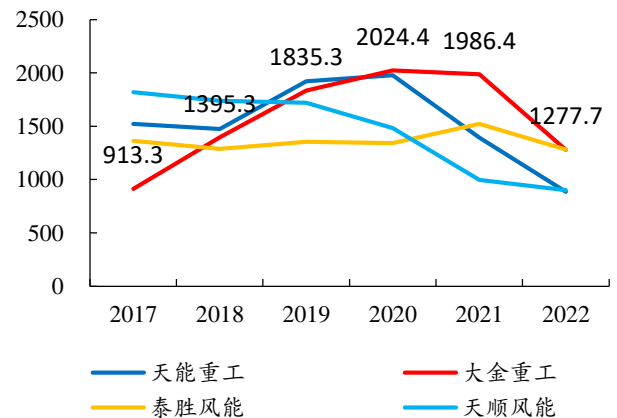
资料来源：公司公告、开源证券研究所

**最低欧洲反倾销税率铸就出海壁垒。**2021年公司在欧洲的反倾销税率为7.2%，是国内同类行业最低，这将有助于公司在欧洲扩大订单份额，增强未来公司的出口优势。

**高出口与高海风比例带来更强的盈利能力。**海塔和出口的高占比叠加规模效应优势使得公司的单吨盈利能力实现了逐年提升，单吨毛利已经从2017年的913.3元/吨上升到了2022年的1277.7元/吨，在行业中处于领先地位。

**图40：公司享有欧盟最低反倾销税率**


数据来源：欧盟委员会、开源证券研究所

**图41：公司单吨毛利领先同业（元/吨）**


数据来源：各公司公告、开源证券研究所

#### 4.5、拓宽业务范围，打造风电母港产业园

**与蓬莱区政府协议打造风电母港产业园，进一步利用自身优势拓宽经营范围。**公司于2021年4月与蓬莱区政府共签订了《风电母港产业园项目战略合作框架协议》、《陆上风电开发协议》和《风电叶片项目投资协议》。公司与蓬莱区政府合作进军风电叶片和风力发电行业，进一步发挥自身码头运输资源优势和产业链优势。

**表13: 公司与地方政府合作紧密**

时间	协议名称	主要内容
2022/11/21	《海上风电项目战略合作意向书》	双方在海上风电固定式及浮动式平台的基础设计、建造、运输、安装等方面建立合作关系，利用帝国工程公司在欧洲市场的专业能力、经营网络、品牌等优势，为大金重工提供市场服务，配合大金重工在欧洲推广产品给风电业主。大金重工则利用其在国内、外在风机基础建造领域的实力和优势，为帝国工程公司提供相关技术咨询服务业务机会。
2022/11/18	《项目投资意向协议》	大金重工在鞍山投资建设 70 亿元风电项目，其中塔筒、叶片生产基地总投资 10 亿元，陆上集中式风电总投资 60 亿元，千山区政府确保大金重工获取陆上风电项目指标不少于 100 万千瓦。
2022/9/20	《投资框架协议》	双方本着“平等互利、统筹协调、合作共赢”的原则，依托伊吾县优质资源禀赋、产业支持政策、区位条件等优势，就投资落地新能源塔筒生产基地项目逐步开展深层次、全方位战略合作。
2021/4/12	《风电母港产业园项目战略合作框架协议》	双方共同建设以风电装备研发制造、运维为主的北方海上风电母港，打造风电主机、叶片、塔筒、法兰、轴承、海底电缆等全产业链条，形成以海上风电为主，海洋牧场、波浪能、潮汐能、氢能、储能融合发展的清洁能源生态体系。蓬莱市区政府将《蓬莱分散式风电开发建设规划（2020-2025）》中的陆上风电资源全部配置给大金重工。
	《陆上风电开发协议》	蓬莱区政府同意大金重工在蓬莱区域内投资建设陆上风力发电项目。陆上风力发电项目总投资约 12 亿元，规划总装机容量为 1.65GW。
	《风电叶片项目投资协议》	大金重工在蓬莱风电母港产业园内建设风电叶片项目。项目总投资约 10 亿元，建成 12 条生产线，年产约 800 套海上及陆上风电叶片项目。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

## 5、盈利预测与投资建议

### 5.1、关键假设

**1、风电塔筒业务：**公司在行业内率先提出两海战略，是国内首家风电海工产品出口到欧洲的企业，2022 年至今已中标多个欧洲海风塔筒项目，考虑到欧洲客户对供应商的考核较严格且稳定、蓬莱大金拥有得天独厚的区位优势和最低的欧洲反倾销税率，我们预计风电塔筒业务 2023-2025 年营业收入分别为 80.5/102.5/111.4 亿元，毛利率为 19.6%/22.0%/21.2%。

**2、风电场业务：**公司 2021 年启动的风电场当前已全部实现并网发电，规划三年内建成并网 200 万千瓦，考虑到风电场开发与运营的毛利率较高，且有助于深化公司对风电业务的全产业理解，我们预计风电场业务 2023-2025 年营业收入分别为 1.2/6.3/12.7 亿元，毛利率为 65.0%/65.0%/65.0%。

表14：公司营收拆分及预测

业务	项目	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
风电塔筒	营业收入（亿元）	43.6	49.9	80.5	102.5	111.4
	yoy (%)		15%	61%	27%	9%
	营业成本（亿元）	33.9	42.4	64.7	79.9	87.8
	毛利率 (%)	22.3%	15.1%	19.6%	22.0%	21.2%
风电场	营业收入（亿元）			1.2	6.3	12.7
	yoy (%)				433%	100%
	营业成本（亿元）			0.4	2.2	4.4
	毛利率 (%)			65.0%	65.0%	65.0%
其他	营业收入（亿元）	0.7	1.1	1.7	2.2	2.7
	yoy (%)		54%	50%	30%	20%
	营业成本（亿元）	0.3	0.1	0.5	0.7	0.8
	毛利率 (%)	64.0%	87.6%	70.0%	70.0%	70.0%
合计	营业收入（亿元）	44.3	51.1	83.4	111.0	126.7
	yoy (%)		15%	63%	33%	14%
	营业成本（亿元）	34.1	42.5	65.7	82.8	93.0
	毛利率 (%)	23.0%	16.7%	21.3%	25.4%	26.6%

数据来源：Wind、开源证券研究所

### 5.2、估值与评级

公司具有敏锐的战略眼光，在业内率先提出两海战略并进行积极布局，2022 年起斩获多个海外订单，在欧洲市占率较高。同时，公司积极布局海工产能，调整双海业务结构，并逐步向风电产业链纵向延伸。随着公司在欧洲的项目交付，国内海风装机持续放量，公司的营收规模与盈利能力将有较大提升。

我们预计公司 2023-2025 年营业收入分别为 83.4/111.0/126.7 亿元，归母净利润为 10.2/18.0/21.7 亿元。对应当前股价 PE 为 19.2、11.0、9.0 倍，对应当前股价的 2024 年 PEG 为 0.14。我们分别选取风电塔筒为主营业务的天顺风能、泰胜风能、海力风电为可比公司，公司 2024 年 PE 与 PEG 均低于同类公司估值平均，首次覆盖，给予“买入”评级。

**表15：公司 2024 年 PE 与 PEG 低于可比公司估值**

公司代码	可比公司名称	收盘价 (元)	归母净利润 (亿元)			P/E			2024 年
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	PEG
002531.SZ	天顺风能	16.21	17.3	24.9	31.4	16.9	11.7	9.3	0.27
300129.SZ	泰胜风能	10.11	5.2	7.2	9.5	18.1	13.2	10.0	0.35
301155.SZ	海力风电	82.77	7.6	12.6	17.1	23.6	14.3	10.5	0.22
	平均					19.5	13.1	9.9	0.26
002487.SZ	大金重工	33.92	10.2	18.0	21.7	19.2	11.0	9.0	0.14

数据来源：Wind、开源证券研究所

注：天顺风能、泰胜风能、海力风电盈利预测与估值均来自于 Wind 一致预期，大金重工盈利预测与估值来自开源证券研究所，收盘价选取日期为 2023 年 7 月 3 日

## 6、风险提示

风电降本不达预期；

海外贸易政策变化超预期；

公司产能释放不及预期；

原材料价格上涨超预期；

行业竞争加剧超预期；

相关测算具有一定的主观性。

**附：财务预测摘要**

资产负债表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>流动资产</b>	5292	8990	12574	14273	17354
现金	1311	4052	6621	8810	10057
应收票据及应收账款	1118	1770	0	0	0
其他应收款	83	355	360	592	495
预付账款	203	409	591	739	779
存货	2046	1737	4104	3263	5011
其他流动资产	531	667	898	869	1013
<b>非流动资产</b>	1358	2269	3622	4530	4934
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	984	1041	2197	3059	3542
无形资产	187	225	239	258	281
其他非流动资产	187	1003	1186	1213	1110
<b>资产总计</b>	6650	11259	16197	18803	22288
<b>流动负债</b>	3036	3544	7499	8376	9773
短期借款	222	426	6486	7337	8715
应付票据及应付账款	2033	2150	0	0	0
其他流动负债	781	967	1013	1039	1057
<b>非流动负债</b>	615	1209	1168	1111	1031
长期借款	0	394	354	297	217
其他非流动负债	615	815	815	815	815
<b>负债合计</b>	3651	4752	8667	9487	10804
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	556	638	638	638	638
资本公积	821	3807	3807	3807	3807
留存收益	1690	2064	3058	4826	6966
<b>归属母公司股东权益</b>	2999	6507	7529	9316	11484
<b>负债和股东权益</b>	6650	11259	16197	18803	22288

现金流量表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>经营活动现金流</b>	21	112	-2013	2458	556
净利润	577	450	1022	1795	2175
折旧摊销	54	65	82	132	170
财务费用	16	10	12	22	31
投资损失	-1	-63	0	0	0
营运资金变动	-638	-407	-3130	509	-1820
其他经营现金流	12	58	0	0	0
<b>投资活动现金流</b>	-219	-691	-1435	-1040	-574
资本支出	220	686	1435	1040	574
长期投资	0	0	0	0	0
其他投资现金流	1	-5	0	0	0
<b>筹资活动现金流</b>	387	3498	-43	-80	-114
短期借款	222	204	6060	852	1378
长期借款	0	394	-40	-57	-80
普通股增加	-0	82	0	0	0
资本公积增加	5	2985	0	0	0
其他筹资现金流	160	-168	-6062	-874	-1412
<b>现金净增加额</b>	187	2921	-3491	1338	-132

利润表(百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	4432	5106	8342	11101	12672
营业成本	3412	4252	6566	8281	9300
营业税金及附加	26	18	42	56	63
营业费用	27	40	58	78	89
管理费用	103	119	184	222	253
研发费用	183	215	292	355	405
财务费用	16	10	12	22	31
资产减值损失	23	-0	0	0	0
其他收益	8	26	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	1	63	0	0	0
资产处置收益	0	1	0	0	0
<b>营业利润</b>	673	523	1189	2088	2529
营业外收入	5	6	0	0	0
营业外支出	4	5	0	0	0
<b>利润总额</b>	674	524	1189	2088	2529
所得税	97	74	166	292	354
<b>净利润</b>	577	450	1022	1795	2175
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	577	450	1022	1795	2175
EBITDA	700	510	1283	2242	2730
EPS(元)	0.91	0.71	1.60	2.81	3.41

主要财务比率	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	33.3	15.2	63.4	33.1	14.1
营业利润(%)	22.4	-22.3	127.3	75.6	21.1
归属于母公司净利润(%)	24.2	-22.0	127.1	75.6	21.1
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	23.0	16.7	21.3	25.4	26.6
净利率(%)	13.0	8.8	12.3	16.2	17.2
ROE(%)	19.3	6.9	13.6	19.3	18.9
ROIC(%)	14.7	4.7	6.8	10.2	10.3
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	54.9	42.2	53.5	50.5	48.5
净负债比率(%)	-18.3	-36.4	14.5	-3.2	-2.1
流动比率	1.7	2.5	1.7	1.7	1.8
速动比率	1.0	1.9	1.0	1.2	1.2
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6
应收账款周转率	4.6	3.5	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	10.7	10.6	31.1	0.0	0.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.91	0.71	1.60	2.81	3.41
每股经营现金流(最新摊薄)	0.03	0.18	-3.16	3.85	0.87
每股净资产(最新摊薄)	4.70	10.20	11.81	14.61	18.01
<b>估值比率</b>					
P/E	34.1	43.7	19.2	11.0	9.0
P/B	6.6	3.0	2.6	2.1	1.7
EV/EBITDA	27.3	33.9	16.2	8.6	7.1

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

### 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。

### 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

### 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的6~12个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中A股基准指数为沪深300指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普500或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

### 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。



## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

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

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

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

### 北京

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

### 西安

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