

证券研究报告

2024年02月06日

行业报告 | 行业投资策略

电力设备

“两海” 依旧是强韧性的投资主线

作者：

分析师 孙潇雅 SAC执业证书编号：S1110520080009



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

摘要

复盘：业绩兑现+前瞻指标（核准/招标）驱动，23年全年跌幅28%，EPS的下杀影响大于PE。

23年市场对海风板块关注的指标变为业绩兑现+前瞻指标（核准/招标），由此带来两波行情：

- ✓ 业绩兑现-Q1业绩同比高增，我们预计Q2行业景气度提升→23年业绩有望陆续兑现，风电涨幅10%>大盘-4%；
- ✓ 前瞻指标兑现-9月底海风迎来江苏&广东项目进展：三峡大丰项目核准、青洲六66kV海缆招标→24年景气度持续向上，风电涨幅6%>大盘-5%。

需求预测：短期-国内24年海风装机10GW+（yoy+67%），中长期-国内深远海高天花板+海外欧洲发力。

- ✓ 短期-国内：预计24年陆风装机量65GW（yoy+18%），海风装机量10GW+（yoy+67%），招/中标作为前瞻指标&海风省补到期，海风景气度有望持续向上。
- ✓ 中长期-国内：海上风电不受土地资源等限制，靠近电力负荷中心，且截至2022年国内海风累计装机量为30GW+，占海风潜在可开发量的比例仅1%。
- ✓ 短期-海外：风电企业出口高增验证海外风电装机需求环比提升的趋势。塔筒、铸件、定转子头部企业-大金重工、日月股份、振江股份近两年以来海外收入占比均出现了明显的环比提升：以大金重工为例，2023H1的海外收入占比明显提升至44%（此前均在20%以下）。
- ✓ 中长期-海外：我们根据各国风电规划，预计海外23-25年陆风装机量CAGR为5%，海风装机量CAGR为32%。

摘要

持续看好海风环节景气度持续带动业绩和估值的双重弹性，短期没有单位盈利波动的担忧，中长期海外+深远海增量市场打开空间。投资主线依旧是能够受益于国内海风高增速&出口提升量利弹性的标的。

【东方电缆】：海缆龙头地域优势明显，国内海外齐发力。

【泰胜风能】：24年国内海风有望放量，海外海风订单有望实现从0到1。

建议关注

【大金重工】：出口阿尔法带来高量利弹性。

其他：

【天顺风能】：重心转移至更高盈利的单桩及漂浮式，德国工厂24年投产贡献海外增量。

【海力风电】：纯海风标的，提前布局出口&深远海基地。

【振江股份】：结构件龙头，产品以出口为主，扩充产能拓展海上风电零部件及总装业务。

风险提示：风电装机量不及预期；大宗价格波动较大风险；技术研发不及预期；产能扩张不及预期；国际贸易环境影响；测算具有主观性，仅供参考。

1

风电行业2023年复盘&2024年展望

行业复盘：

股价受装机量预期影响较大，年初至今跌幅28%，跑输沪深300。

需求展望：

国内：预计24年陆风装机量65GW（yoy+18%），海风装机量10GW+（yoy+67%），中长期海风利用率仅1%。

海外：23-25年陆风装机量CAGR为5%，海风装机量CAGR为32%

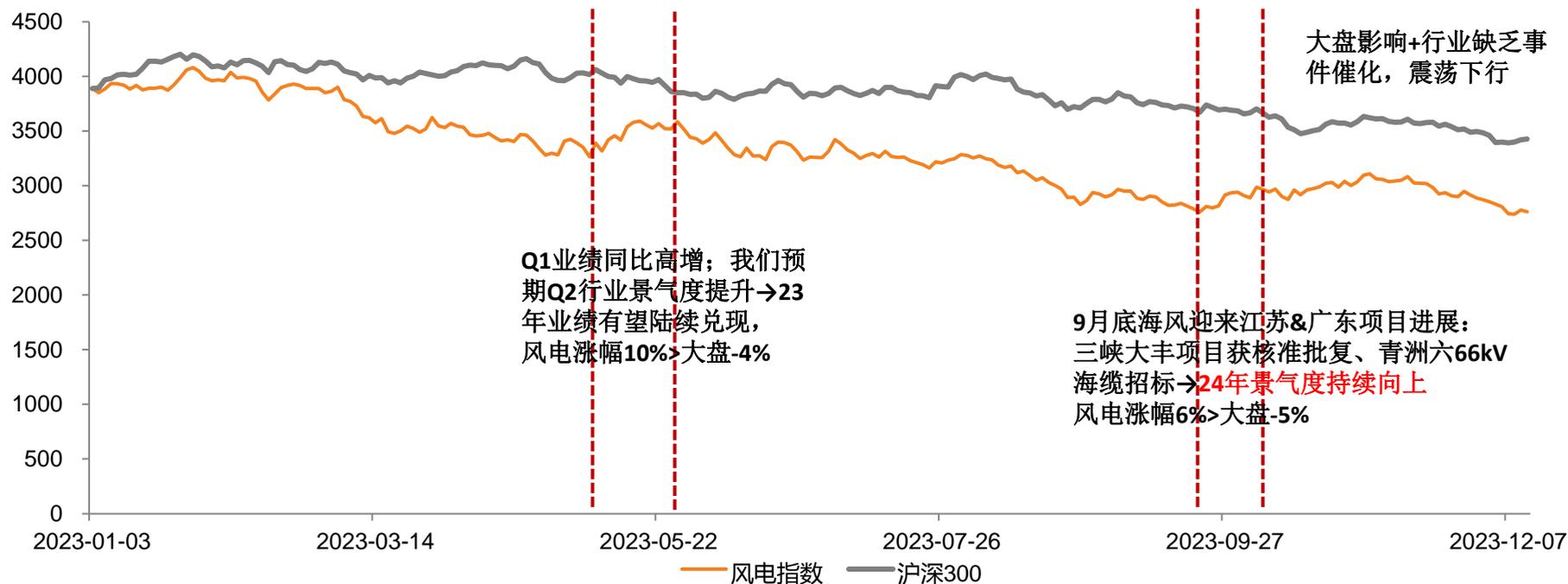
投资主线：展望24年，我们认为“两海”依旧是投资最强主线，持续看好能够受益于国内海风高增速&出口提升量利弹性的标的。

风电复盘：业绩兑现+前瞻指标（核准/招标）驱动，23年全年跌幅28%，跑输沪深300

□ 23年市场对海风板块关注的指标变为业绩兑现+前瞻指标（核准/招标），由此带来两波行情：

- ✓ 业绩兑现—Q1业绩同比高增，我们预期Q2行业景气度提升→23年业绩有望陆续兑现，风电涨幅10%>大盘-4%；
- ✓ 前瞻指标兑现—9月底海风迎来江苏&广东项目进展：三峡大丰项目获核准批复、青洲六66kV海缆招标→24年景气度持续向上，风电涨幅6%>大盘-5%。

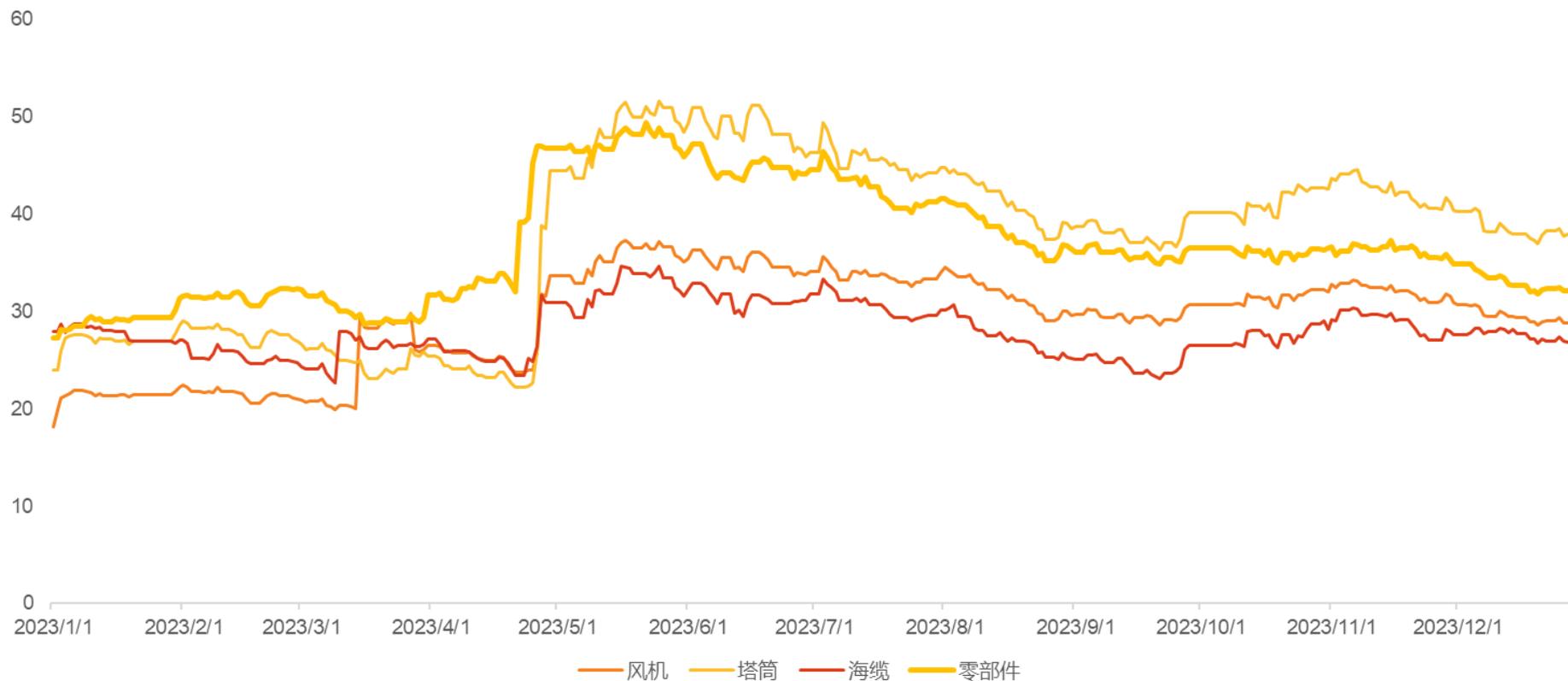
图：风电股价表现



从PE看，各个细分环节年初到目前稳定在30-40X

- 我们统计了2023.1.1-2023.12.27日期间风电各环节PE均值变化，各个细分环节年初到目前稳定在30-40X。
- 综合来看，我们认为今年风电股价的跌幅EPS的下杀影响大于PE。

图：风电分环节PE表现

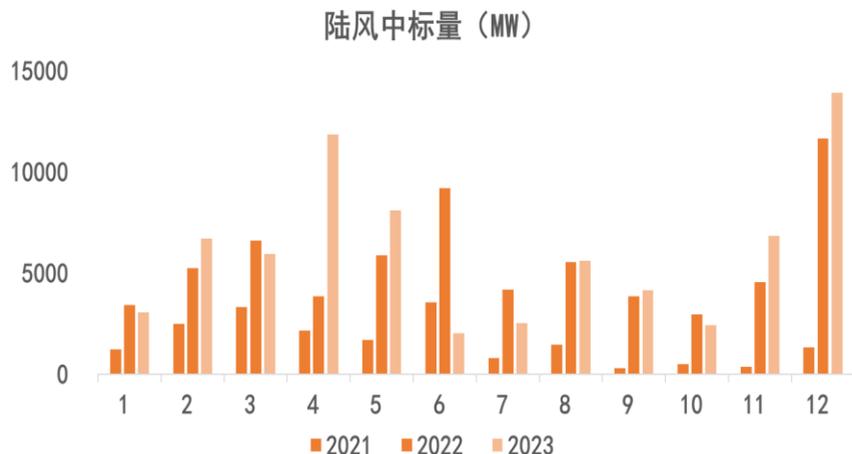


新增装机量：短期看国内招/中标作为前瞻指标&海风省补到期，景气度有望持续向上

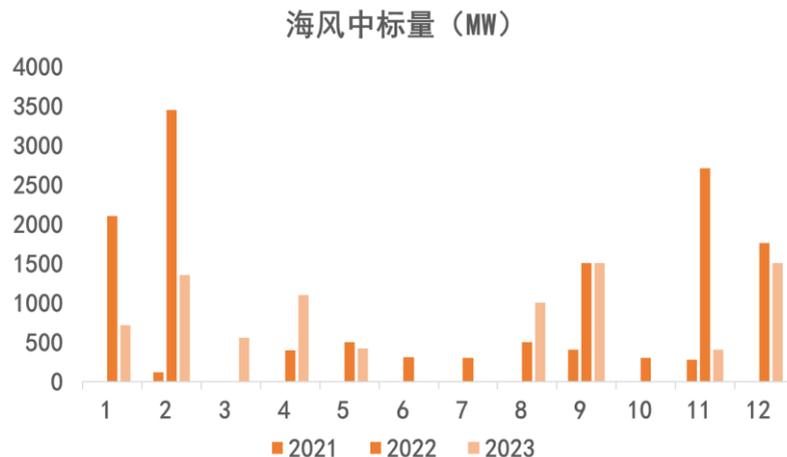
□ 23年已中标陆风73GW+海风8.5GW=81.5GW：据我们对中国招投标公共服务平台等的不完全统计，23年全年陆上风电招标合计约73GW（不含竞配），海上风电招标合计约8.5GW（不含竞配），合计81.5GW。

- ✓ **陆风**：22/23年国内陆风中标分别为67/73GW，而22年国内陆风装机44.7GW，23年前三季度陆风装机32GW，由此预计23年国内新增陆风装机55GW，对应22-23年招标但未装机的陆风53GW，由此**预计24年国内陆风新增装机有望达到65GW（yoy+18%）**。
- ✓ **海风**：22/23年国内海风中标分别为13.8/8.5GW，而22年国内海风装机5.2GW，23年前三季度海风装机1.43GW，由此预计23年国内新增海风装机6GW，对应22-23年招标但未装机的海风11GW，由此**预计24年国内海风新增装机有望达到10GW+（yoy+67%）**。

图：国内陆风中标情况



图：国内海风中标情况



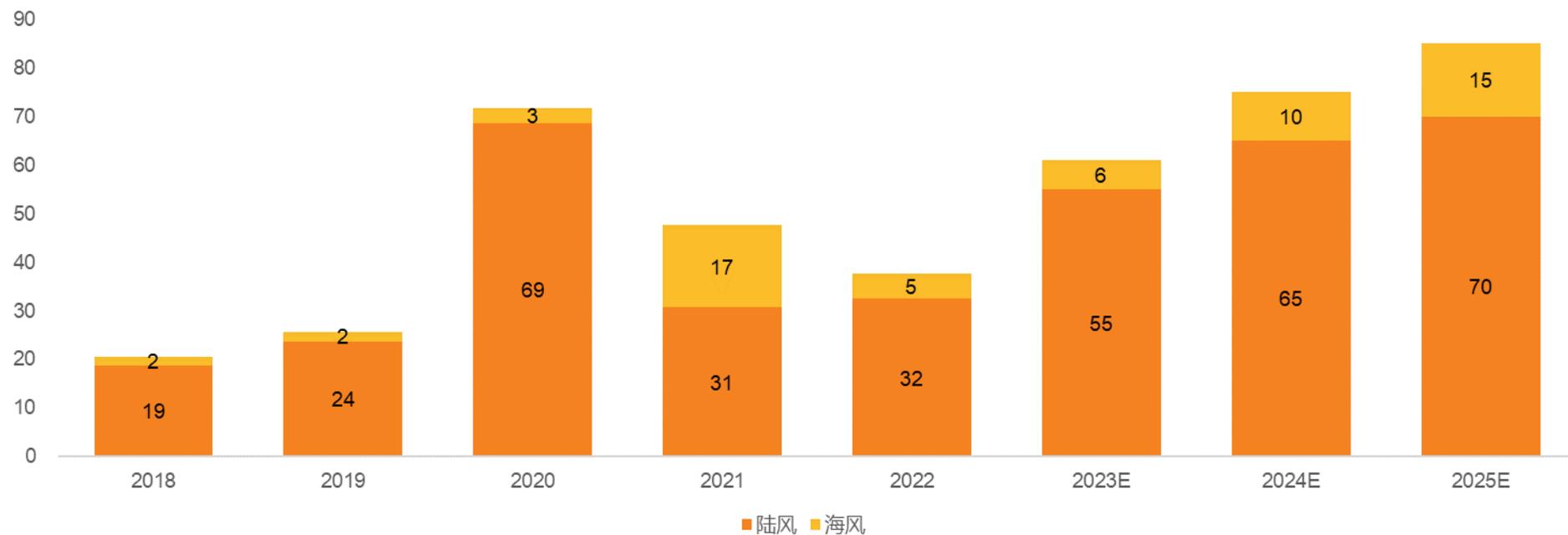
新增装机量：短期看国内招标作为前瞻指标&海风省补到期，景气度有望持续向上

□24年两省省补到期，出于经济性考虑驱动下游装机。

✓ 针对2022年、2023年、2024年全容量并网项目的分别补贴-广东：每千瓦1500元、1000元、500元；山东：每千瓦800、500、300元。

□25年国内“十四五”规划最后一年，有望迎来小抢装。此前各省陆续出台“十四五”海上风电规划，25年作为十四五规划的最后一年，各运营商有望加速发展，带动行业迎来小抢装。

图：2017-2025年E 国内风电新增装机量及预测（GW）

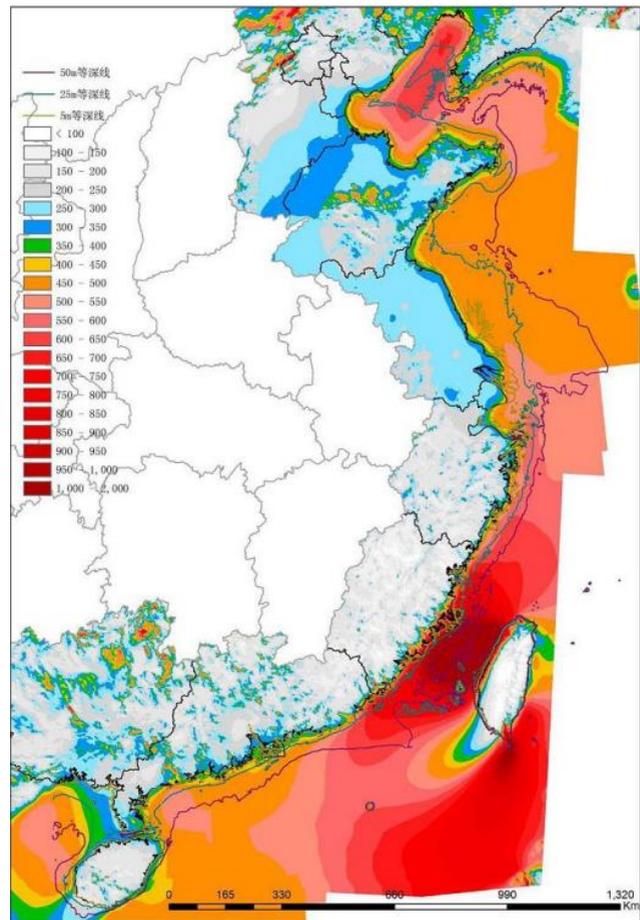


新增装机量：中长期看国内渗透率天花板高

□ 海风渗透率天花板高，当年利用率仅1%

- ✓ 陆上风电发展受到土地资源方面的限制：我国陆上风电发展较早、较为成熟，未来发展空间有限。陆风可开发量虽然大，但我国现已在三北等陆风资源丰厚的地区开发了大量风电场，后续发展可能会受土地资源等因素制约。
- ✓ 海上风电不受土地资源限制，且截至22年已开发量仅占可开发资源的1%，发展可持续性强：相比陆上风电，海上风电具有风资源更好、风机利用小时更高、适合大规模开发、不占用土地资源、不受地形地貌影响等优势，同时海上风电一般靠近传统电力负荷中心，便于电网消纳，并且可免去长距离输电的问题，有望迎来快速增长。
- ✓ 我国近海和深远海150米高度、离岸200公里以内且水深小于100米的海上风能资源技术可开发量为27.8亿千瓦，而截至2022年国内海风累计装机量为30GW+，利用率仅1%。

图：中国近海5~20米水深的海域内、100米高度年平均风功率密度分布



新增装机量：短期看海外国内头部厂商出海占比提升验证海外装机需求提升

□塔筒、铸件、定转子头部企业：大金重工、日月股份、振江股份近两年以来海外收入占比均出现了明显的环比提升：大金重工2023H1的海外收入占比明显提升至44%（此前均在20%以下）；日月股份2023H1的海外收入占比提升至17%（22年为13%，提升4个pct）；振江股份2022年的海外收入占比提升至70%（21年为50%，提升20个pct）。

□风电企业出口高增验证海外风电装机需求环比提升的趋势。

图：大金重工海外收入及占比（亿元）



图：日月股份海外收入及占比（亿元）



图：振江股份海外收入及占比（亿元）

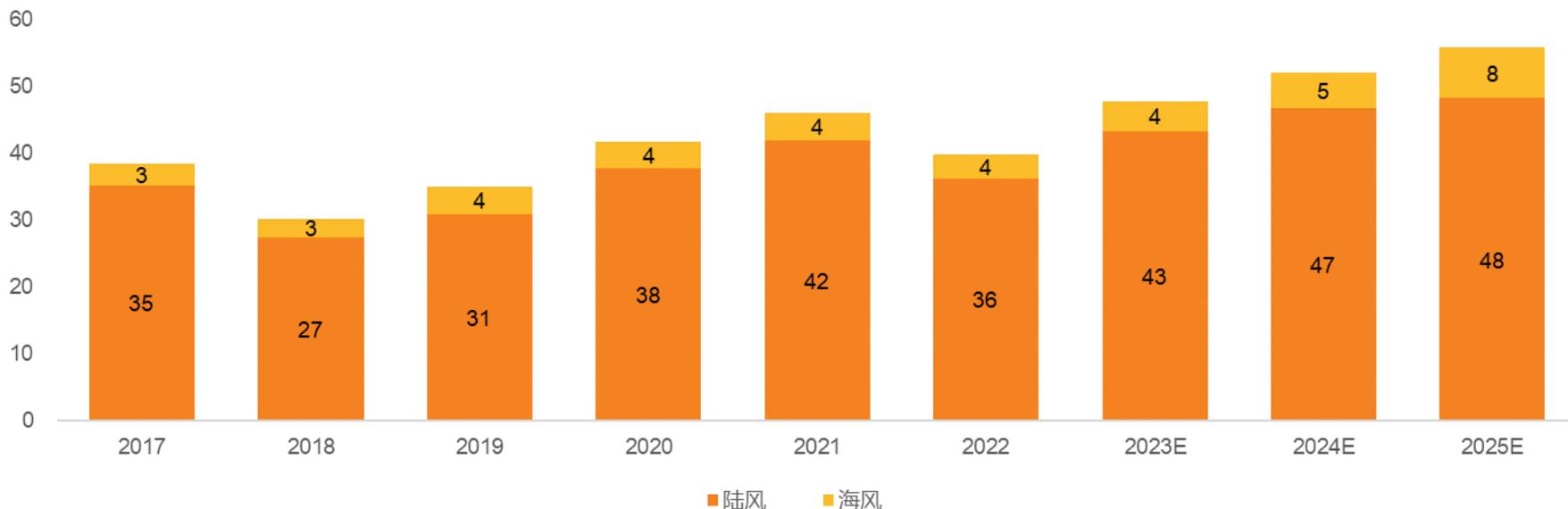


新增装机量：中长期看海外 23-25年陆风装机量CAGR为5%，海风装机量CAGR为32%

□我们根据各国风电规划，预计海外23-25年陆风装机量CAGR为5%，海风装机量CAGR为32%。

- ✓ 陆上风电相比海上风电已经逐渐成为各国主要可再生能源之一，尤其是美国土地资源丰富，且陆风度电成本已经成为该国最便宜的能源技术，2020年风力装机量高于任何其他能源，并占到美国新增装机总量的42%。我们预计2023-2025年海外陆风新增装机量CAGR为5%。
- ✓ 海上在全球发展节奏差异较大，欧盟四国及英法等成熟的欧洲海风市场持续发展，挪威等新兴欧洲市场、美洲、亚太等将成为海上风电的新增长市场，预计2023-2025年海外海风CAGR新增装机量为32%。

图：2017-2025年E 海外风电新增装机量及预测（GW）



2

持续看好“两海”弹性大的标的

【东方电缆】：海缆龙头地域优势明显，国内海外齐发力

【泰胜风能】：24年国内海风放量，海外海风订单有望实现从0到1

【大金重工】：出口阿尔法带来高量利弹性

其他：

【天顺风能】：重心转移至更高盈利的单桩及漂浮式，德国工厂24年投产贡献海外增量

【海力风电】：纯海风标的，提前布局出口&深远海基地

【振江股份】：结构件龙头，产品以出口为主

塔筒-泰胜风能：24年国内海风有望放量，海外海风订单有望实现从0到1

□国内海工码头充分保障吊装服务能力，同时持续布局多基地。公司目前海上风电生产基地为泰胜蓝岛，其在海上风电导管架、升压站平台等较为复杂的海上风电产品方面具有较强的竞争优势，蓝岛厂区滨临东海和长江入海口，具有稀缺优质的海岸线资源使用权，自有码头硬件优势助力公司进行大型海上风电装备、海洋工程装备的建造与转运，有效节省了大型产品的运输和码头起吊费用。此外，持续开展南方和北方海上风电制造基地的布局工作，尽快完善沿海海上风电产业布局。

□出口深度绑定海外主机厂，有望实现出口海风从0到1的突破：公司扬州基地23年年中建成投产，主要用于出口产品的生产，设计年产能为25万吨。成本方面-扬州生产基地选址在扬州港腹地，距离港口仅数百米，陆运距离极短，能够有效节约原材料和产成品的运输成本。量方面-出口客户方面已经完成 ISO、EN 等标准化认证，并取得金风科技、远景能源、电气风电等大部分重要客户的供应商认证，正在进行维斯塔斯、Nordex 的供应商认证。当前维斯塔斯已有多个浮式风机订单，公司有望通过客户获取相关浮式塔筒订单。海外毛利率明显高于国内（23H1差额接近13个点）。

图 泰胜风能陆上塔筒、海工装备毛利率

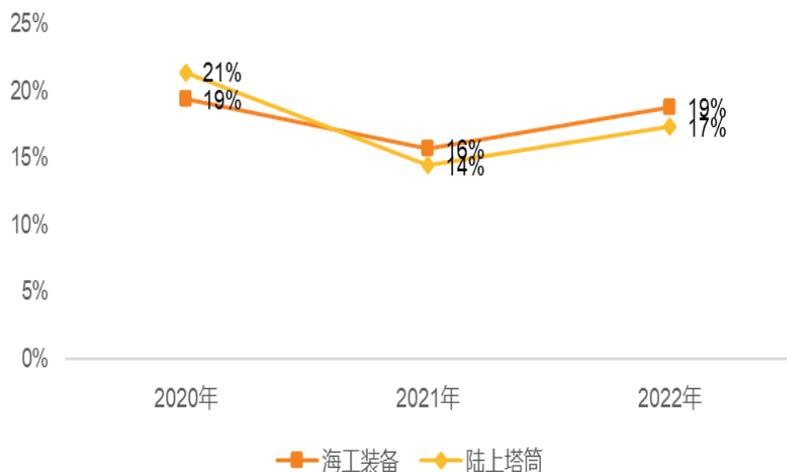
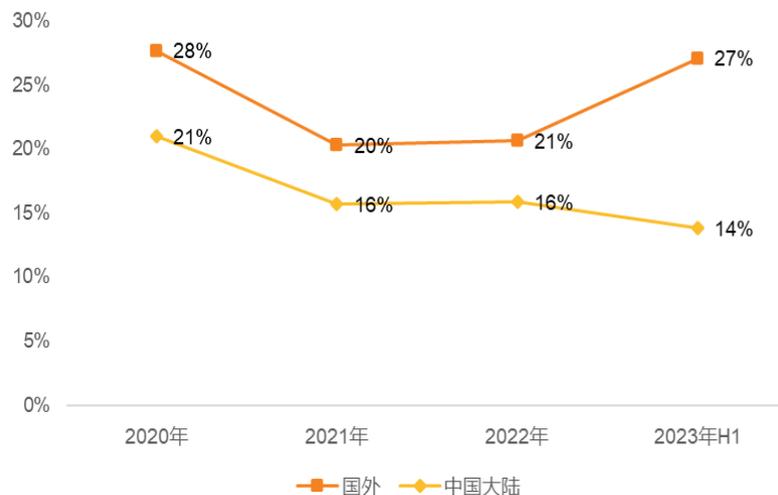


图 泰胜风能国内外毛利率



塔筒-大金重工：出口阿尔法带来高量利弹性

□海风方面-基地南北布局合理，码头资源领先：大金的山东蓬莱码头是国内最优质的海风塔筒码头，在泊位、水域面积、水深上优势突出。除了蓬莱码头，大金的广东阳江基地也已投产（规划有码头），在码头资源个数上大金领先同行。基地布局上，山东蓬莱基地承接国内北方海风市场需求，广东阳江基地承接国内南方海风市场需求，海风基地一北一南，布局合理。

□出海方面-单桩出口的阿尔法：海外海风市场需求更大、增速更高，其中欧洲海风已进入平价时代，业主开发意愿强，是全球最大的海上风电市场，在海外风电市场中的战略地位最为重要，公司在欧洲具有独一档的关税优势，出口欧洲优势明显。凭借出口单桩的壁垒，公司有望持续拿到海外单桩订单，持续保证较高的议价权（预计高单吨净利2000元/吨，远高于塔筒项目）。

图 大金重工海外海风订单梳理

中标时间	项目	招商商	项目地	中标产品	中标金额（亿元）	中标容量（万吨）	项目容量
2022年上半年	Moray West海上风电场		英国	单桩		9.6	860MW的XXL单桩，单桩重约2000吨/根，直径为10米，项目总容量约9.6万吨
2022年上半年	Moray West海上风电场		英国	过渡段			30套过渡段项目
2022年上半年	Boskalis美国海上风电大型钢结构项目		美国				
2022年10月	NOY - Ile D'Yeu et Noirmoutier海上风电项目	Eoliennes en Mer Iles d'Yeu et de Noirmoutier S.A.S	法国	单桩	8.60		62套单桩
2022年10月	Moray West海上风电场	西门子歌美飒	英国	海上塔筒			12套海上风电塔筒
2022年11月	Dogger Bank B海上风电项目	GE	英国	海上塔筒	5.30		41套Haliade-X海上风电塔筒
2023年5月					15.19		
2023年5月					42.39		
2023年12月	德国沿海1.6 GW海上风电集群项目		德国	单桩	48.48		105根单桩及附属结构
2023年12月	北海地区某海上风电项目		欧洲	单桩	13+		

备注：23年5月15.19亿元的中标金额计算-5.47亿元，参考23年12月项目的欧元对人民币汇率7.75计算得42.39亿元人民币
数据来源：wind，大金重工公司公告，CSSOPE微信公众号，天风证券研究所

海缆-东方电缆：海缆龙头地域优势明显，国内海外齐发力

- **国内-量-公司广东阳江区位优势明显。**十四五海风项目规划六十多GW，广东省规划17GW，其中阳江市规划10GW。同时，23年年中，广东省发布2023年海上风电项目竞争配置工作方案（省管7GW+国管16GW-遴选8GW）。海缆项目中标属地优势明显，东方电缆已经在广东阳江投资设厂（子公司广东东方海缆有限公司），能够为当地政府贡献税收。
- **国内-盈利-高电压等级海缆技术储备充足，先发优势明显。**公司在高电压等级海缆方面已中标粤电青洲一、二项目500kV三芯海缆（价值量达17亿）、青洲六330kV三芯海缆，直流海缆方面已有技术储备，有望紧抓海风高增趋势，在后续高附加值的高电压等级及直流海缆的项目中技术先发优势明显。截至23Q3末，公司在手订单约71亿元，其中海缆系统36.05亿元（220kV及以上海缆约占55%，脐带缆约占30%）。
- **出海增量逻辑：接棒国内十四五末海风增速。**公司大力拓展海外市场中，在海洋油气领域获得了国际著名石油巨头卡塔尔油气公司NFXP脐带缆项目，海上风电领域与英国INCH CAPE OFFSHORE LIMITED签署了Inch Cape海上风电项目（总规划1.08GW）输出缆供应前期工程协议，Baltica 2海上风电项目66kV海缆近3.5亿元。从公司中标项目的金额及中标产品的电压等级来看，均呈现逐年提升的趋势。

表 东方电缆历年海外订单具体信息

招标项目	招标规模 (MW)	项目位置	中标年份	中标价格 (万元)	工程类型	毛利率	海缆要求	海缆类型
中国电建华东院越南BNH DAI海上风电项目	310	越南	2020	29850	海缆+敷设	-	35kV海缆	阵列海缆
南苏格兰电网公司 (SSEN) Skye - Harris岛屿连接项目	-	英国	2020	8000	海缆	26%	-	-
Hollandse Kust West Beta海上风电项目	700	荷兰	2022	53000	海缆	-	220kV铝芯海底电缆、66kV海底电缆及220kV高压电缆	送出海缆
苏格兰Pentland Firth East项目	-	英国	2022	10000	海缆	-	35kV海缆	-
Baltica 2海上风电项目	-	波兰	2023	35000	海缆	-	66kV海缆	阵列海缆

塔筒-海力风电：纯海风标的，提前布局出口&深远海基地

□**纯海风标的，多基地布局海风弹性大。**公司自成立以来重点发展海上风电产品，拥有海力海上、海力装备、海恒设备等多个生产基地，此外，公司规划新增南通小洋口基地、启东吕四港基地、盐城滨海基地、山东东营基地、山东乳山基地、海南洋浦基地等，各基地均在稳步推进中。

□**深远海+出口提前布局。**23年年内除开工启东吕四出口基地外，还计划投资32亿建设海工基地并匹配相关码头（1个3-5万吨级公共泊位、1个5-10万吨级顺岸式泊位及1个2万吨级挖入式港池通用泊位），一方面充分结合了广东省的资源优势、湛江市的区位优势以及公司的产品优势，另一方面也有助于公司“十四五”发展规划中关于“10+”基地的布局，**打造一个既面向未来漂浮式市场，又可充分用于出口码头的重型海工基地。**

塔筒-天顺风能：重心转移至更高盈利的单桩及漂浮式，德国工厂24年投产贡献海外增量

国内-制造板块重心转移至海工，并选择更高盈利的单桩和漂浮式平台。2023年5月公司完成收购江苏长风，公司先后布局江苏射阳、江苏通州湾、福建漳州、广东阳江、广东汕尾、广西北海六大国内海风装备生产基地，公司预计到2025年底，公司国内海上风电水下基础（单管桩、导管架、漂浮式基础）年产能将超过200万吨。同时，在产品类型方面，公司目标产品不再选择从事竞争日益激烈的海上塔架产品，而是选择了因码头、港池以及相邻生产用地等资源稀缺而带来较高壁垒的水下基础和漂浮式平台产品。由于用于海上风电超大型结构件制造的码头、港池及相邻生产用地等资源的稀缺，预计在未来几年该制造环节产能仍将维持紧张状态。

出口-德国工厂预计24年底投产贡献海外弹性。欧洲海工装备制造目前处于严重供不应求状态，公司进一步加大德国海工基地建设，公司预计在2024年底实现投产，有望在25年贡献业绩。

图 天顺风能德国工厂



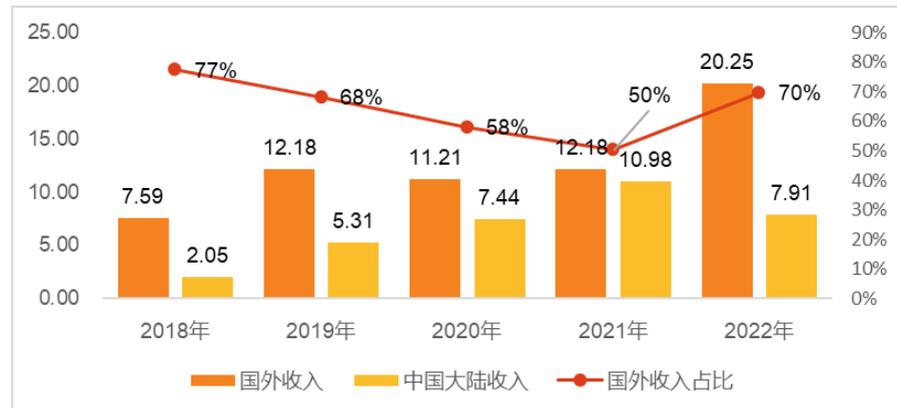
零部件-振江股份：结构件龙头，产品以出口为主

- 公司风电领域产品包括但不限于转子房、定子（段）、机舱罩、塔筒、风机总装等，与西门子集团（Siemens）、通用电气（GE）、Enercon 等全球知名风电企业建立合作关系。
- 公司产品出口占比较高，验证公司在海外市场竞争力。
- 持续扩充产能，发力总装业务，匹配海外风电市场需求。公司计划新建风力发电机部件项目，达产后预计实现年产40,000吨风力发电机部件和风电轴承产品。并计划在南通建设海上风电产品生产基地，主要从事海上大兆瓦转子、定子系列生产制造，风电塔筒、钢管桩、导管架生产制造，海上电机总装，漂浮式平台生产制造及组装，计划投资额达50亿元。

表 振江股份扩产项目

项目	项目内容
新建风力发电机部件项目	建设风力发电机部件生产厂房，达产后预计实现年产40,000吨风力发电机部件和风电轴承产品。项目主要为大兆瓦海上风电定转子等产品的扩产，辅以风电主轴轴承产品的产业化研发。
海上风电产品生产基地	主要从事海上大兆瓦转子、定子系列生产制造，风电塔筒、钢管桩、导管架生产制造，海上电机总装，漂浮式平台生产制造及组装。

图 振江股份海外收入和占比（单位：亿元，%）



风险提示

- **风电装机量不及预期：**2022年进入平价时代政策环境发生变化，可能导致产业投资放缓，风电发展节奏存在不确定性。
- **大宗价格波动较大风险：**若成本传导机制不畅通，大宗价格上涨可能导致相关环节企业损失利润。
- **技术研发不及预期：**海风高增下，若公司技术研发无法满足大型化等要求，可能会使其损失利润。
- **产能扩张不及预期：**在国内外风电市场高增速下，若企业的产能扩张不及预期，其交付可能会存在不确定性。
- **国际贸易环境影响：**桩基、铸件等环节存在海外的量利弹性，国际贸易环境影响使其出海进度存在不确定性。
- **测算具有主观性，仅供参考：**本报告测算部分为通过既有假设进行推算，仅供参考。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS