

振江股份 (603507.SH)

买入(首次评级)

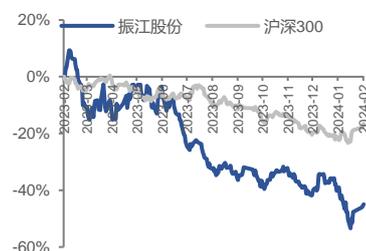
乘“风”破浪，逐“日”前行，风光双轮驱动的零部件龙头

当前价格：21.72 元
 目标价格：42.68 元

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	142/142
总市值/流通市值 (百万元)	3085/3085
每股净资产 (元)	16.58
资产负债率 (%)	62.08
一年内最高/最低 (元)	44.03/17.51

一年内股价相对走势



团队成员

分析师 邓伟
 执业证书编号：S0210522050005
 邮箱：dw3787@hfzq.com.cn
 研究助理 文思奇
 邮箱：wsq30223@hfzq.com.cn

相关报告

投资要点：

➤ **西门子的风电零部件核心供应商，逐步成长为风、光零部件领先企业。**公司做传统钢结构件加工起家，2008年起开始涉足风、光零部件领域，2011年成为西门子的供应商，自此便深度绑定西门子，成为西门子集团全球风电产品核心供应商之一。2013年开始布局光伏，随着光伏海外布局的加速，未来有望形成风光两轮驱动的新能源平台型企业。财务方面，近5年的营收/归母净利润的CAGR分别为31%/12%，由于公司业务主要面向海外的头部客户，因此汇率、运费等因素对利润的影响较大，23年以来利润修复较为明显。

➤ **深度绑定全球海上风机龙头，充分受益于海风需求爆发。**海上风电有望迎来国内外高景气度共振的高速发展期。公司的核心客户西门子是全球海上风机的龙头，将充分受益于海风的高景气度。此外，公司还通过持续开拓新客户（上海电气、ENERCON、Nordex、GE、东方电气、金风科技等）和新业务（海上风电安装运维业务、紧固件业务、风电装配业务、风电EPC业务）来打开成长空间，打造了多条业绩增长曲线，持续贡献业绩增量。

➤ **光伏业务海外布局快速推进，享受全球光伏市场的高增红利。**美国是全球最大的光伏跟踪支架市场，头部的光伏跟踪支架厂商大多位于美国，预计到27年美国跟踪支架市场出货达到75.4GW，23-27年的CAGR为24%。公司定增募投20万吨美国光伏支架零部件产能，通过本土化布局来避免贸易政策的不确定性，将充分到享受美国市场的高景气度。此外，公司还宣布成立沙特孙公司，加速开拓海外光伏市场。

➤ **盈利预测与投资建议：**我们预计公司23-25年的归母净利润分别为1.8/3.0/4.1亿，对应EPS分别为1.29/2.13/2.87/股，分别同比增长93%/66%/35%，CAGR为63%。23-25年可比公司平均PE分别为23/14/10X。考虑到公司海外的光伏业务将快速放量，未来业绩的高成长性较为确定，因此给予公司2024年20倍PE，对应目标价42.68元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

➤ **风险提示：**风电、光伏装机不及预期风险，核心客户出货不及预期风险，海外光伏业务开拓不及预期风险，原材料价格上涨风险，业绩不及预期对估值溢价的负面影响风险。

财务数据和估值	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	2,425	2,904	3,901	6,046	8,018
增长率	26%	20%	34%	55%	33%
净利润 (百万元)	179	95	183	303	408
增长率	166%	-47%	93%	66%	35%
EPS (元/股)	1.26	0.67	1.29	2.13	2.87
市盈率 (P/E)	17.2	32.6	16.9	10.2	7.6
市净率 (P/B)	1.9	1.4	1.3	1.2	1.0

数据来源：公司公告、华福证券研究所

投资要件

关键变量:

变量 1: 风电设备业务: 国内外海风保持高景气度, 公司持续拓展新的客户, 受益于海风行业需求的爆发。预计 23-25 年风电设备业务分别实现收入 17.6/20.0/24.5 亿, 分别同比增长 45%/13%/23%, 随着原材料价格和运费的回落, 盈利能力将有所修复, 预计 23-25 年的毛利率稳定在 25%。

变量 2: 光伏支架业务: 假设海外业务拓展顺利, 新增产能能够得到有效消化, 光伏收入实现快速增长。预计 23-25 年光伏业务将实现快速增长, 收入分别为 8.8/24.3/33.6 亿元, 同比增长 95%/175%/38%, 随着海外出货占比提升, 毛利率将有所提升, 分别为 10%/13%/14%。

我们区别于市场的观点

市场认为公司作为西门子的核心供应商, 风电业务会受到西门子风机质量事件的影响。事实上, 一方面, 西门子风机质量问题是出现在陆上 4.X 和 5.X 平台的风机, 而公司的产品主要用在海上大兆瓦直驱机型上, 所以并未产生直接的影响。另一方面, 风机质量问题的出现必然会使得西门子更换掉部分供应商, 同时可能将装配等非核心制造环节外包, 实现轻资产的运营, 更好的聚焦设计和质量把控等环节。公司作为西门子的核心供应商, 这波事故带来的供应链调整反而可能给公司带来替代其他供应商, 提升在西门子供应体系内份额的机会。此外, 公司经过多年的发展, 已经陆续进入到上海电气、ENERCON、Nordex、GE、Vestas、东方电气、金风科技等国内外头部主机厂商的供应链, 客户资源日渐丰富, 订单来源增加, 降低了对单一客户的依赖, 综合实力实现了快速提升。

市场对于其光伏业务的布局和成长性还没有充分认知。事实上, 公司 23 年在海外的光伏布局有了非常大的进展。美国的 20 万吨光伏支架零部件产能已经陆续投产, 还在沙特成立了孙公司。我们认为随着海外布局的相继落地, 公司的光伏业务有望成为未来几年业绩快速增长的核心驱动力。

股价上涨的催化因素

海外客户拓展以及订单需求超预期, 国内外风电、光伏装机需求超预期。

估值与目标价

我们预计公司 23-25 年的归母净利润分别为 1.8/3.0/4.1 亿, 对应 EPS 分别为 1.29/2.13/2.87 元/股, 分别同比增长 93%/66%/35%, CAGR 为 63%。23-25 年可比公司平均 PE 分别为 23/14/10X。考虑到公司海外的光伏业务将快速放量, 未来业绩的高成长性较为确定, 因此给予公司 2024 年 20 倍 PE, 对应目标价 42.68 元/股, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

风险提示

风电、光伏装机不及预期风险, 核心客户出货不及预期风险, 海外光伏业务开拓不及预期风险, 原材料价格上涨风险, 业绩不及预期对估值溢价的负面影响风险。

正文目录

一、	西门子的风电产品核心供应商，逐步成长为风、光零部件领先企业.....	5
1.1	传统钢结构件加工起家，逐渐成长为国内风、光零部件领先企业.....	5
1.2	股权架构清晰，员工激励到位.....	7
1.3	收入端高速增长，利润端在 23 年以来修复明显.....	8
二、	深度绑定全球海上风机龙头，充分受益于海风需求爆发.....	12
2.1	全球海风装机加速增长，亚洲和欧洲是主要市场.....	12
2.2	各国政策持续加码，全球海风进入高景气周期.....	14
2.2.1	国内：“十四五”装机超 50GW，行业高景气度持续验证.....	14
2.2.2	国外：各国大幅加码海上风电，海风装机有望爆发式增长.....	18
2.3	深度绑定全球海风龙头，积极开拓新业务打造增量.....	20
2.3.1	深度绑定海风龙头西门子，综合实力不断提升.....	21
2.3.2	积极开拓新业务，贡献增量业绩.....	22
三、	光伏业务海外布局快速推进，享受全球光伏市场的高增红利.....	25
3.1	光伏跟踪支架市场高景气，行业头部化趋势明显.....	25
3.2	光伏客户资源优渥，海外布局快速推进.....	30
3.3	光热发电迎政策利好，公司作为光热支架龙头有望受益.....	32
四、	盈利预测与投资建议.....	35
4.1	盈利预测.....	35
4.2	投资建议.....	37
五、	风险提示.....	38

图表目录

图表 1：与西门子合作主要产品开发历程.....	5
图表 2：振江股份发展历程.....	6
图表 3：公司三大业务板块及部分产品.....	6
图表 4：公司股权结构（截止 2023Q3）.....	7
图表 5：公司历次股权激励计划.....	8
图表 6：2018-2022 年公司的营业收入.....	8
图表 7：风电设备产品收入高速增长.....	9
图表 8：2018-2022 年公司的营业收入拆分（按行业）.....	9
图表 9：2018-2022 年国外市场的营业收入.....	9
图表 10：2018-2022 年公司的营业收入拆分（按地区）.....	9
图表 11：公司直销和经销业务收入占比.....	10
图表 12：2018-2023Q3 公司的归母净利润.....	10
图表 13：2018-2023Q3 公司的盈利能力.....	10
图表 14：22 年年中以来欧元兑人民币开始升值.....	11
图表 15：2018-2022 年公司的运输费用.....	11
图表 16：2018-2022 年公司期间费用率.....	11
图表 17：2018-2022 年的利息支出.....	11
图表 18：2012-2022 年全球海风新增装机.....	12
图表 19：世界主要国家的海风开发潜力（单位：GW）.....	13
图表 20：欧洲与中国历年海风新增装机.....	13
图表 21：2022 年底主要地区的海风累计装机规模（单位：GW）.....	14
图表 22：2021 年各省电力净贡献量排名（单位：亿千瓦时）（净贡献量=发电量-用电量）.....	15

图表 23: 沿海省市光伏资源并不丰富	15
图表 24: 沿海省市海风资源丰富, 陆风资源匮乏	15
图表 25: 海风 LCOE 加速下降	16
图表 26: “十四五”期间沿海各省的海上风电目标 (单位: GW)	16
图表 27: 各省国管海域项目的推进进展	17
图表 28: 专属经济区 (国管海域) 的用海范围以及可开发空间远大于近海	17
图表 29: 中国与欧洲平均海上风电场对比	18
图表 30: 欧洲各国的海风规划 (单位: GW)	19
图表 31: 海外各国的海风规划	20
图表 32: 2022 年国内陆上风机的竞争格局	21
图表 33: 2022 年国内海上风机的竞争格局	21
图表 34: 全球海上风电累积及新增装机容量	21
图表 35: 公司风电产品的主要客户	22
图表 36: 2018-2023Q3 公司的在手订单 (单位: 亿元)	22
图表 37: 2020-2022 年尚和海工的业绩情况	23
图表 38: 2020-2022 上海底特收入分布情况 (分行业, 单位: 万元)	23
图表 39: 23H1 上海底特主要客户的行业分布	24
图表 40: 23H1 上海底特各个行业的紧固件毛利率	24
图表 41: 上海底特 23 年 9 月发布股权激励计划	25
图表 42: 若业绩解锁条件达成, 将给公司带来巨大的业绩弹性	25
图表 43: 光伏发电系统组成	26
图表 44: 光伏发电成本不断下降	26
图表 45: 2018-2025E 全球光伏新增装机及预期	26
图表 46: 全球跟踪支架的应用占比不断提升	27
图表 47: 2020 年跟踪支架出货量分布	28
图表 48: 全球前 10 跟踪支架市场及其预测	28
图表 49: 跟踪支架市场的行业集中度不断提升	29
图表 50: 全球前 10 的光伏跟踪支架制造商	29
图表 51: 公司光伏产品的主要客户	30
图表 52: 2013-2022 年公司光伏设备产品收入	31
图表 53: 贸易战导致来自海外核心客户 ATI 的收入大幅降低	31
图表 54: 公司变更非公开发行募投项目	31
图表 55: 全世界光伏资源分布	32
图表 56: 近年来光热发电支持政策梳理	33
图表 57: 2012-2022 年全国光热发电累计装机容量	33
图表 58: 公司参与过的的光热项目	34
图表 59: 公司的光热设备产品收入	34
图表 60: 公司盈利预测	36
图表 61: 盈利预测与估值 (ifind 一致预期, 截止 2024 年 2 月 21 日)	37
图表 62: 财务预测摘要	39

一、西门子的风电产品核心供应商，逐步成长为风、光零部件领先企业

1.1 传统钢结构件加工起家，逐渐成长为国内风、光零部件领先企业

2011年开始与西门子合作，逐步发展为其核心的风电产品供应商。江苏振江新能源装备股份有限公司（以下简称公司）成立于2004年3月，前身为江阴市振江钢结构有限公司，起初主要从事港口机械和矿山钢结构件的生产与加工。2008年开始，逐渐涉足风电设备领域。2011年通过中航工业的控股子公司无锡机械为西门子做风电零部件的生产加工，2012年收购无锡机械的股权，实现了与西门子集团的直接合作。2012年以来，公司的主要产品先后通过西门子集团的样件审核，从销售单一产品机舱罩逐渐发展至销售机舱罩、定子段、转子房等多种类产品，成为西门子集团全球风电产品核心供应商之一。

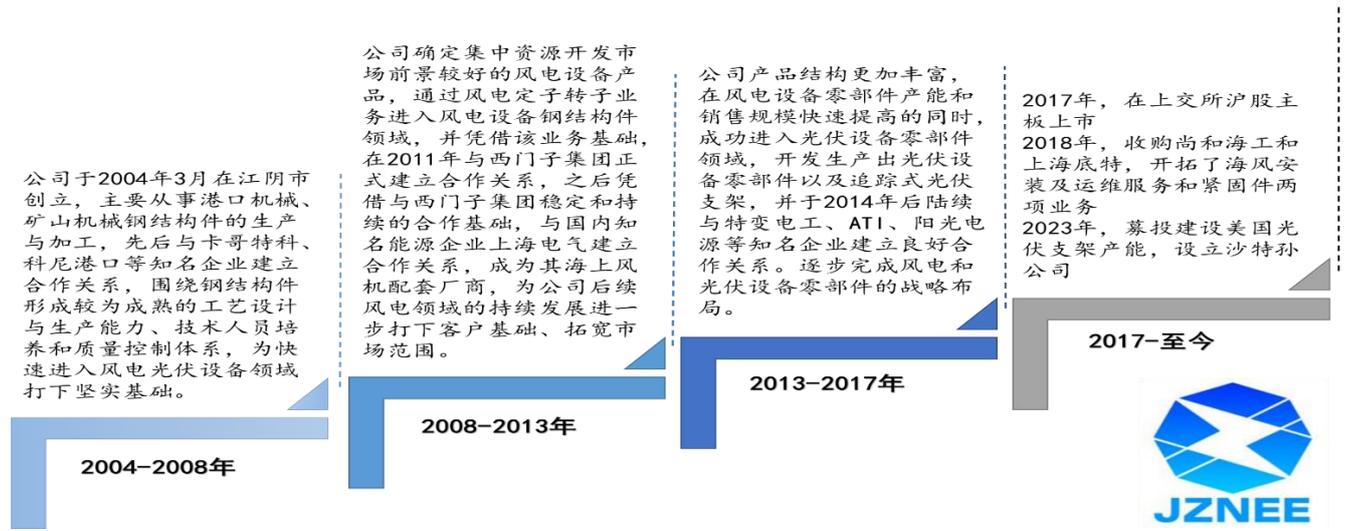
图表 1：与西门子合作主要产品开发历程

产品名称	型号	开发时间	样件通过审核时间	获得小批量订单时间	获得大批量订单时间
机舱罩	2.3MW	2011年12月	2012年4月	2012年5月	2012年7月
	3.6MW	2012年4月	2012年9月	2012年9月	2013年1月
	4.0MW	2013年4月	2014年8月	2014年8月	2015年10月
定子段	3.0MW	2014年2月	2015年7月	2015年8月	2016年11月
	6.0MW	2016年1月	2016年4月	2016年4月	2016年8月
转子房	3.0MW	2012年5月	2014年6月	2014年11月	2015年3月
	6.0MW	2014年5月	2017年1月	2017年2月	-

数据来源：公司招股书、华福证券研究所

2013年开始布局光伏，逐步形成“风”“光”两立的战略布局。2013年公司在风电设备零部件销售的基础上，切入光伏设备零部件领域，逐渐成为特变电工、阳光电源、ATI等国内外知名光伏企业的合格供应商。2017年，公司成功登陆上交所上市。2023年4月，公司募投美国光伏支架产能，布局美国市场。2023年12月，公司宣布在沙特设立孙公司，光伏业务的海外布局进一步深化，将迎来快速发展时期。

图表 2：振江股份发展历程



数据来源：公司官网，招股说明书，华福证券研究所

公司业务条线多元，产品矩阵丰富。公司的主营业务包括风电设备、光伏/光热设备零部件；紧固件的设计、加工与销售；海上风电安装及运维服务。主要产品包括机舱罩、转子房、定子（段）、塔筒等风电设备产品，固定/可调式光伏支架、追踪式光伏支架等光伏设备产品以及光热设备产品；紧固件主要为汽车、风电光伏、铁路、工程机械、电子等行业提供具有防松性能的高品质紧固件。

图表 3：公司三大业务板块及部分产品

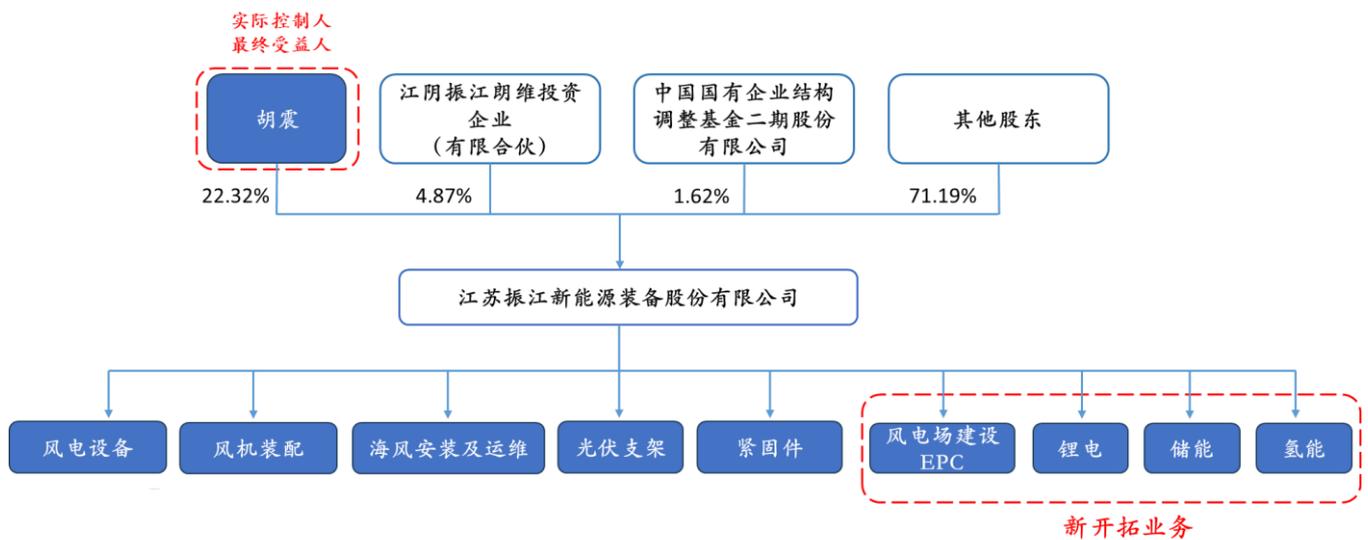


数据来源：公司官网，招股说明书，上海底特精密紧固件有限公司官网，华福证券研究所

1.2 股权架构清晰，员工激励到位

股权架构清晰，国有产业基金加持。公司的实控人为胡震和卜春华夫妇，截至2023年三季度末，实控人夫妇直接和通过朗维投资间接共持有公司22.51%的股权。胡震先生同时也是公司的创始人、董事长，是公司的核心人物。第二大股东朗维投资是公司在2012年建立的员工持股平台，持股4.87%，股东人数50人，基本覆盖了核心的管理层以及骨干员工。中国国调基金为中国诚通联合众多央企共同建立的国有产业基金，主要是为了扶持长三角地区具有潜力的新兴企业发展，当前是公司的第六大股东，持股1.62%。

图表 4：公司股权结构（截止 2023Q3）



数据来源：公司公告，ifind，华福证券研究所

重视员工激励机制建设，深度绑定员工利益。公司相当重视员工的激励机制建设，除了建立了员工持股平台外，自2018年至今共实施了三轮股权激励计划。2023年4月28日，公司推出第三期股票期权激励计划，授予1300万份股票期权（占公司总股本9.11%），主要覆盖全资子公司江苏振风的15位核心骨干成员。江苏振风是公司设立的开展国内风电EPC业务的全资子公司，此次股权激励将充分调动子公司员工的积极性，有助于新开拓的风电EPC业务快速成长起来，贡献增量业绩。

图表 5：公司历次股权激励计划

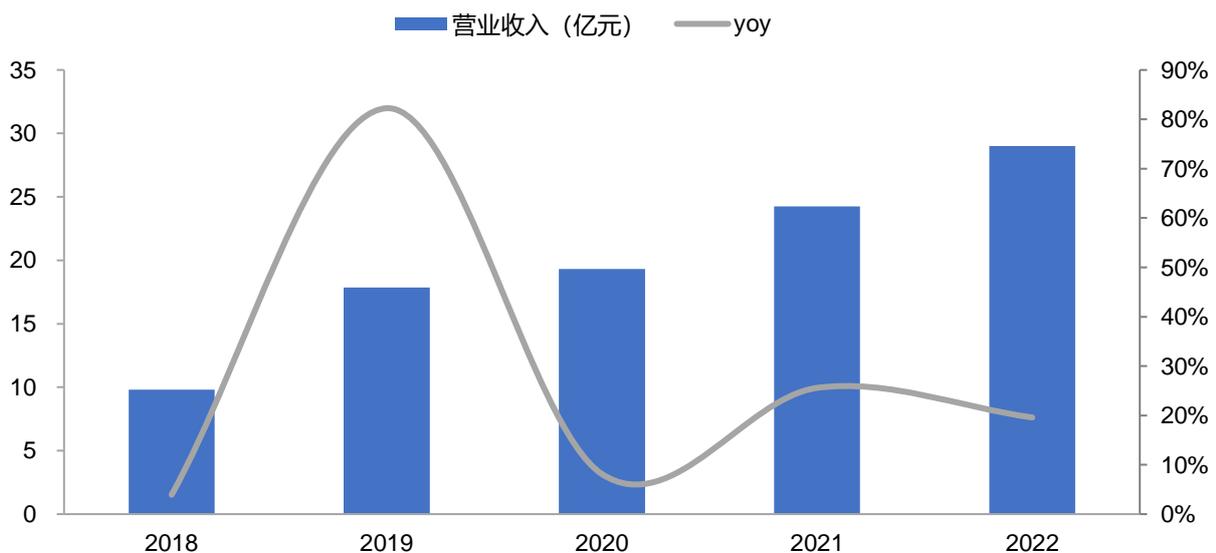
	第一期限制性股票激励计划	第二期限制性股票激励计划	第三期股票期权激励计划
公告时间	2018-01-26	2021-03-31	2023-04-28
授予人数	43 人	64 人	15 人
授予股票数量	246 万份 (1.96%)	123 万份 (0.97%)	1300 万份 (9.11%)
行权价格	20.61 元/股 (股票)	10.50 元/股 (股票)	37.06 元/股 (期权)
解锁条件	<p>第一次解除限售：以 2017 年净利润为基数，公司 2019 年的净利润较 2017 年增长比例不低于 30%；</p> <p>第二次解除限售：以 2017 年净利润为基数，公司 2020 年的净利润较 2017 年增长比例不低于 50%。</p>	<p>第一个解除限售期：以 2020 年净利润为基数，2021 年净利润较 2020 年增长比例不低于 50%；</p> <p>第二个解除限售期：以 2020 年净利润为基数，2022 年净利润较 2020 年增长比例不低于 100%。</p>	<p>第一个行权期：考核年度为 2023 年，江苏振风年度净利润不低于 0.7 亿元；</p> <p>第二个行权期：考核年度为 2024 年，江苏振风年度净利润不低于 1.2 亿元；</p> <p>第三个行权期：考核年度为 2025 年，江苏振风年度净利润不低于 1.6 亿元。</p>

数据来源：同花顺 ifind，公司公告，华福证券研究所

1.3 收入端高速增长，利润端在 23 年以来修复明显

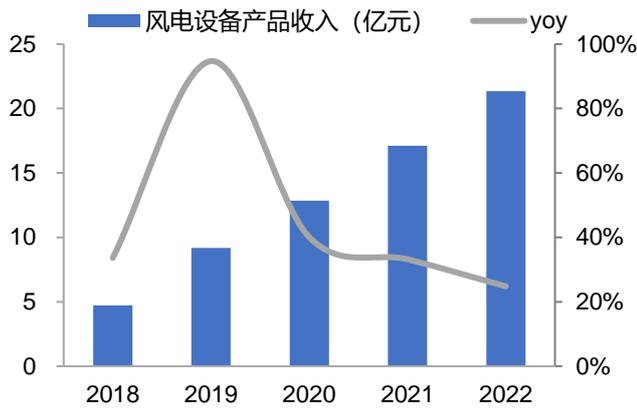
收入快速增长，风电产品贡献主要营收。2018-2022 年，公司的营业收入分别为 10/18/19/24/29 亿，分别同比增长 4%/82%/8%/26%/20%，CAGR 高达 31%。分行业来看，公司收入的快速增长主要得益于风电设备产品的旺盛需求。2018-2022 年，风电设备产品收入分别为 5/9/13/17/21 亿元，同比增长 34%/95%/40%/33%/25%，CAGR 高达 46%。风电设备产品的收入占比从 48% 上升至 74%，是公司收入的最核心来源。

图表 6：2018-2022 年公司的营业收入



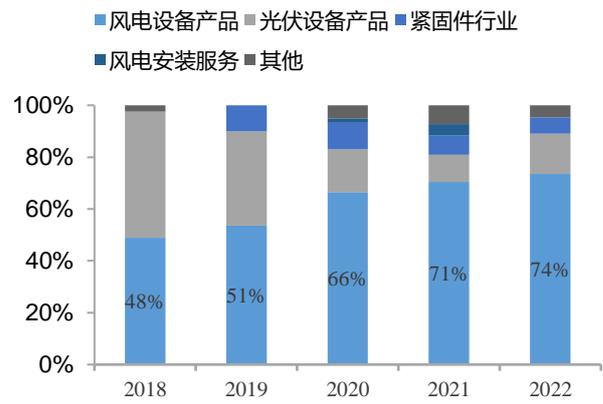
数据来源：同花顺 ifind，华福证券研究所

图表 7: 风电设备产品收入高速增长



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

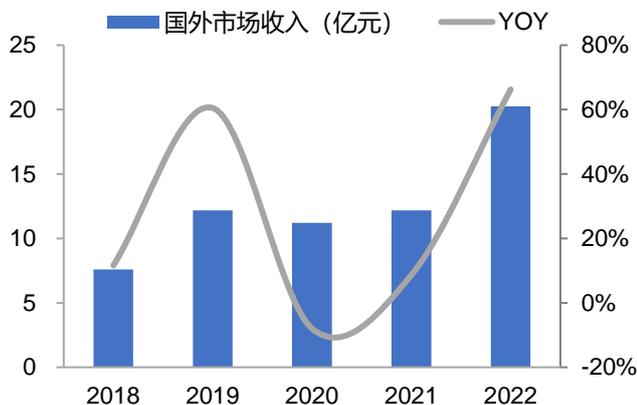
图表 8: 2018-2022 年公司的营业收入拆分(按行业)



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

分地区看, 公司的业务以国外市场为主。2018-2022 年, 国外市场的收入分别为 8/12/11/12/20 亿, 分别同比增长 12%/60%/-8%/9%/66%, CAGR 为 28%。除了 2020 年和 2021 年外, 其余年份的占比基本保持在 70%左右。2020 年国外收入占比低的原因在于海外疫情严重, 影响了正常生产和交付, 而国内复工复产较快, 疫情影响相对较小。2021 年则是因为国内海风进入退补前的抢装潮, 需求集中爆发, 公司的产能向国内市场进行了倾斜。

图表 9: 2018-2022 年国外市场的营业收入



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

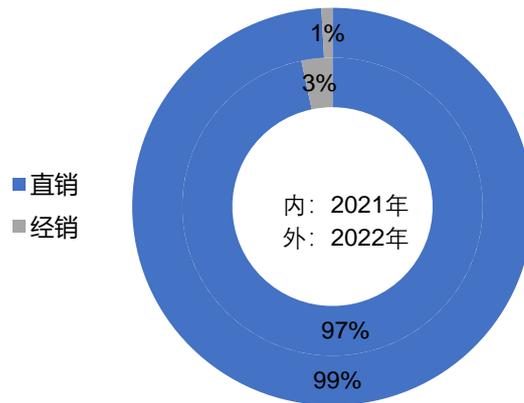
图表 10: 2018-2022 年公司的营业收入拆分(按地区)



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

分销售模式看, 公司以直销的销售模式为主, 直销收入占比 95%以上。经销模式主要用于追踪式光伏支架产品, 即公司通过美国供应链服务商 Unimacts Global LLC 向美国知名光伏跟踪器生产厂商 ATI 销售追踪式光伏支架。紧固件产品除了向大型客户直销外, 还组建了电子商务团队, 通过 B2B 电子商务模式面对中小客户开展网络销售。

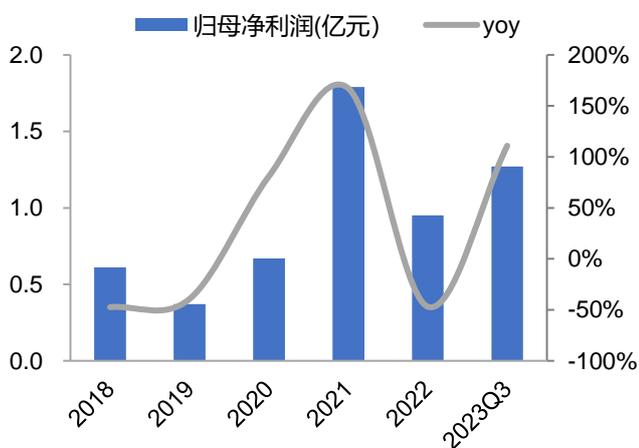
图表 11：公司直销和经销业务收入占比



数据来源：公司年报，华福证券研究所

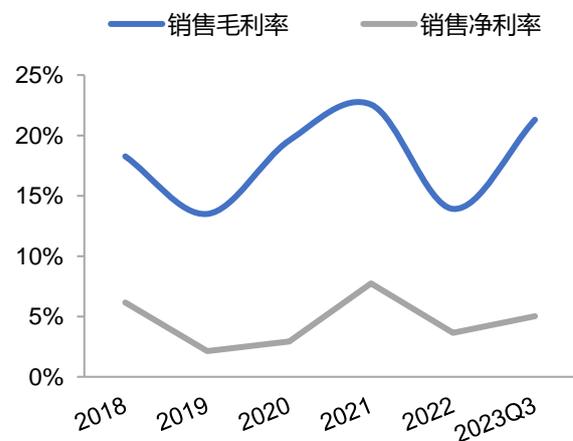
盈利受汇率、运费等因素影响波动较大，23 年以来修复较为明显。2018-2022 年，归母净利润分别为 0.6/0.4/0.7/1.8/1.0 亿，分别同比增长-47%/-39%/81%/167%/-47%，CAGR 为 12%。从盈利能力来看，毛利率和净利率的逐年波动较大，主要原因在于扰动因素众多，汇率、原材料价格以及运费的波动都会对盈利能力产生较大的影响。2022 年，由于欧元的贬值以及海运费用的高位（全年运输费用同比+41%，运输费用率同比+1.3pct），公司的盈利能力有所承压，全年的毛利率下降至 13.9%，同比下降 8.6pct。23Q1-Q3，公司实现归母净利润 1.27 亿，同比大增 111%，毛利率为 21.3%，随着海运费用回至低位以及欧元的升值，公司的盈利能力已基本恢复至 21 年同期的水平。

图表 12：2018-2023Q3 公司的归母净利润



数据来源：同花顺 ifind，华福证券研究所

图表 13：2018-2023Q3 公司的盈利能力



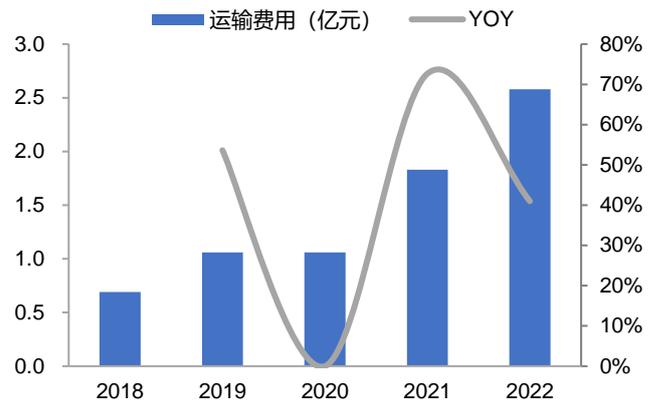
数据来源：同花顺 ifind，华福证券研究所

图表 14: 22 年年中以来欧元兑人民币开始升值



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

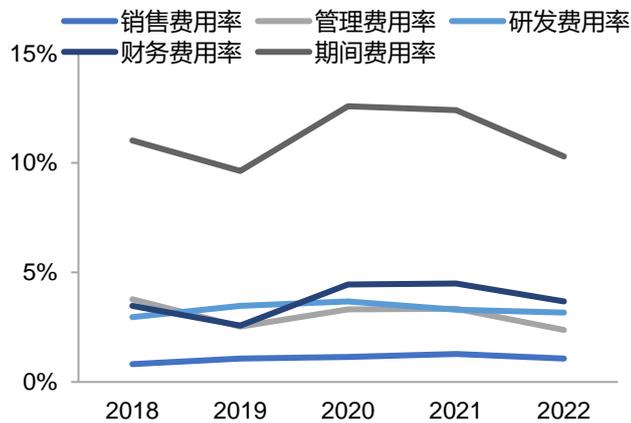
图表 15: 2018-2022 年公司的运输费用



数据来源: 公司公告, 华福证券研究所

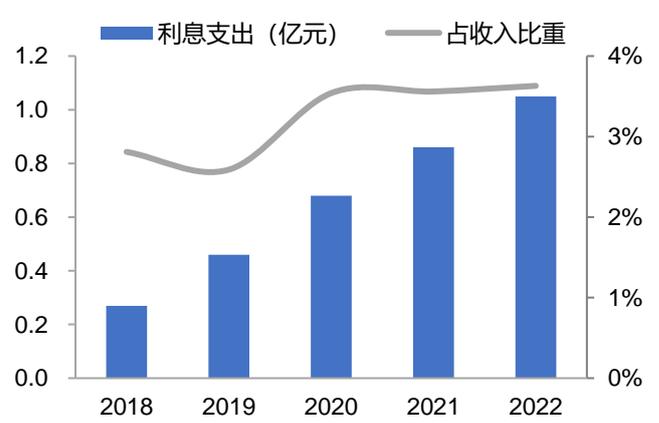
期间费用率总体呈下降趋势, 财务费用波动较大。2018-2022 年, 公司的期间费用率由 11.0% 降至 10.3%, 5 年降低了 0.7pct。细拆来看, 期间费用率的降低主要得益于管理费用的摊薄, 2018-2022 年, 管理费用率由 3.8% 降至 2.4%, 5 年降低 1.4pct。销售费用率和研发费用率总体保持平稳, 分别维持在 1% 和 3% 左右。财务费用率处于行业中较高的水平, 基本都在 3% 以上, 主要在于公司有较多的银行借款和融资租赁, 产生了高额的利息支出。2022 年公司的利息支出达 1.1 亿, 占收入比重为 3.6%。同时由于外销业务占比高, 汇率波动产生的汇兑损益导致历年财务费用的波动也较大。

图表 16: 2018-2022 年公司期间费用率



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所 (为方便比较, 将 2018 年、2019 年的运输费用从销售费用中剔除)

图表 17: 2018-2022 年的利息支出



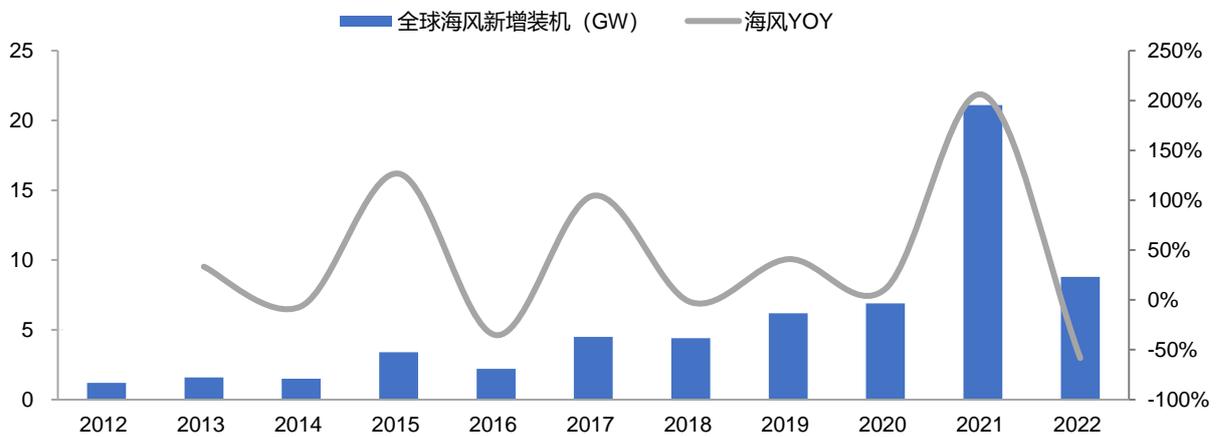
数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

二、 深度绑定全球海上风机龙头，充分受益于海风需求爆发

2.1 全球海风装机加速增长，亚洲和欧洲是主要市场

全球海风装机进入加速增长阶段。根据 GWEC 的数据，全球海上风电近 5 年（2018-2022 年）分别新增装机 4.4/6.2/6.9/21.1/8.8GW，同比增长 -2%/41%/11%/206%/-58%，CAGR 为 19%。2021 年，在国内海风抢装潮的拉动下（国内装机 16.9GW，同比增长 340%），全球海风新增装机达到历史最高的 21.1GW，同比增长 206%。2022 年，抢装潮褪去后，全球海风新增装机虽有下降，但仍然是历史新增装机的第二高位。

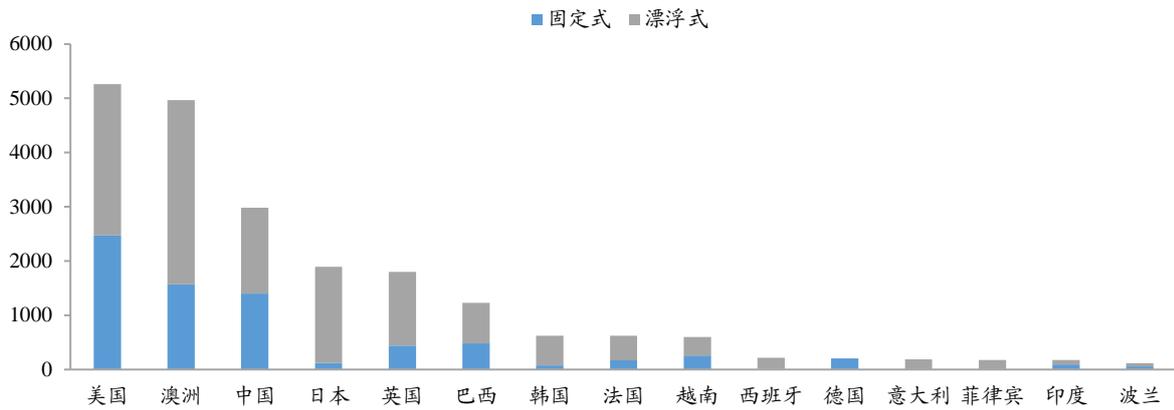
图表 18：2012-2022 年全球海风新增装机



数据来源：GWEC，华福证券研究所

海风先天优势明显，可供开发的潜力大。相比陆上风电，海上风电具有风资源更好、利用小时数高、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，在国内市场，海上风电靠近东部经济发达的电力负荷中心，便于电网消纳，并且可免去长距离输电的问题。根据世界银行能源部门统计的数据，全世界有 115 个国家在技术上有具备开发海上风电的潜力，可开发规模超 71000GW，其中固定式约 20000GW。2022 年底的累计装机规模 64GW，未来可供开发的潜力巨大。

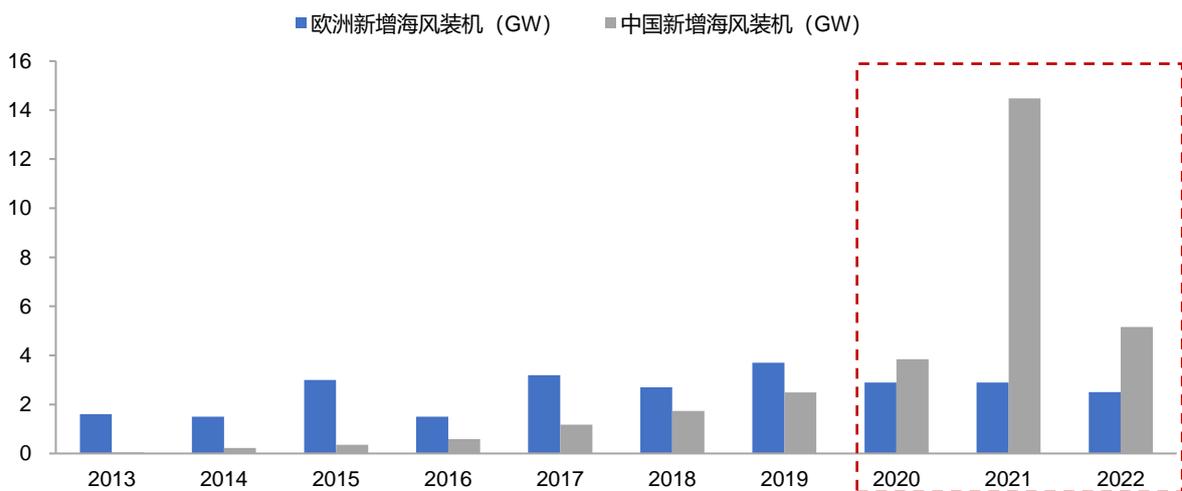
图表 19：世界主要国家的海风开发潜力（单位：GW）



数据来源：ESMAP，华福证券研究所

海上风电起源于欧洲，中国后来居上。1991年，丹麦投运了世界上第一个海上风电场-Vindeby 风电场，装机容量 5MW。2002年，丹麦 Horns Rev 1 项目采用了 80 台机组，装机容量 160MW，是全球第一个真正意义上的海上风电项目。迄今为止，欧洲的海上风电发展已有 30 多年历史。亚洲的海上风电主要在中国，2010年，我国才投建了首个大规模海上风电场-东海大桥风电场，装机容量 102MW，掀起规模化开发海上风电的序幕。2020年以前，中国海风的新增装机规模都低于欧洲。直到海风补贴逐渐退坡，平价压力倒逼产业链成本快速下降，海风项目需求才开始大量释放，新增装机规模超过欧洲，成为海风的第一大市场。

图表 20：欧洲与中国历年海风新增装机

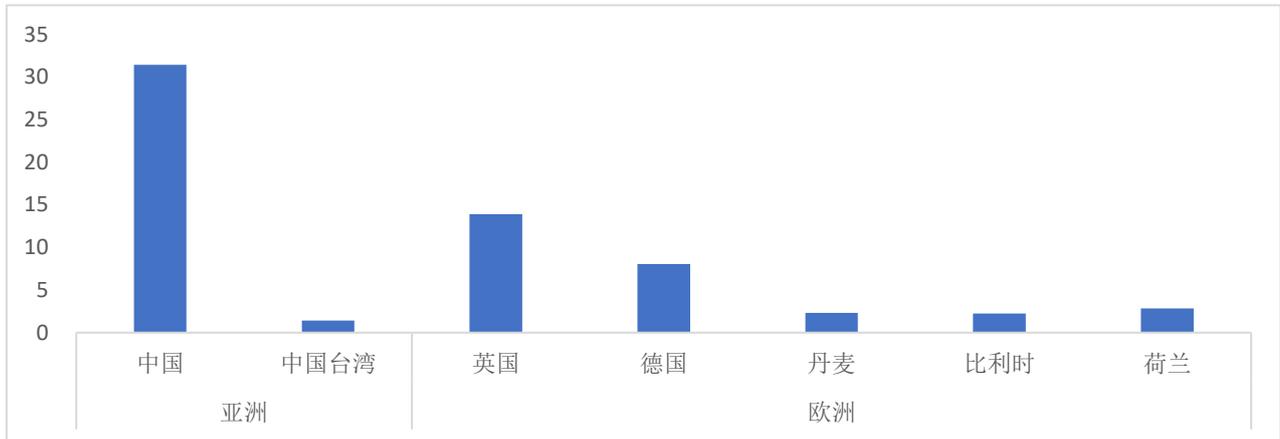


数据来源：WindEurope, CWEA, 华福证券研究所

分地区看，当前全球的海上风电主要分布在亚洲与欧洲。截至 2022 年底，全球海上风电累计装机 64GW，其中亚洲/欧洲分别拥有 34/30GW 的海风装机。亚洲现有的海上风电场主要在中国大陆，22 年底实现累计装机 31GW，其次中国台湾也拥有

GW 级别的海上风电装机量，22 年底累计装机 1.4GW。欧洲海风装机最多的国家是英国和德国，22 年底分别实现累计装机 14GW 和 8GW，丹麦、比利时和荷兰也都拥有 GW 级别的海上风电装机量，22 年底累计装机分别为 2.3/2.3/2.8GW。

图表 21： 2022 年底主要地区的海风累计装机规模（单位：GW）



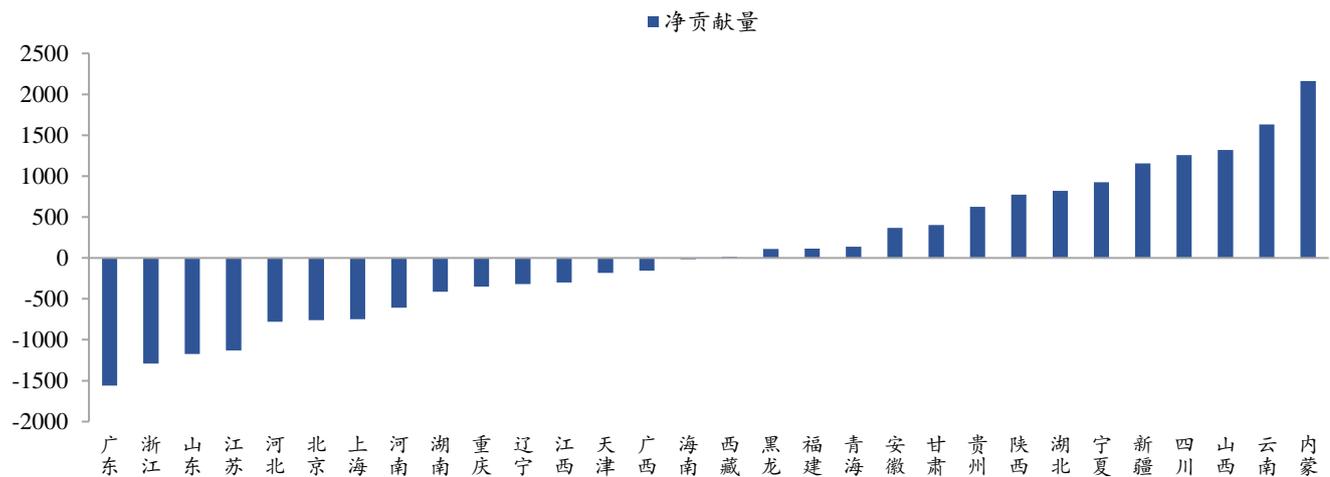
数据来源：WindEurope, GWEC, 华福证券研究所

2.2 各国政策持续加码，全球海风进入高景气周期

2.2.1 国内：“十四五”装机超 50GW，行业高景气度持续验证

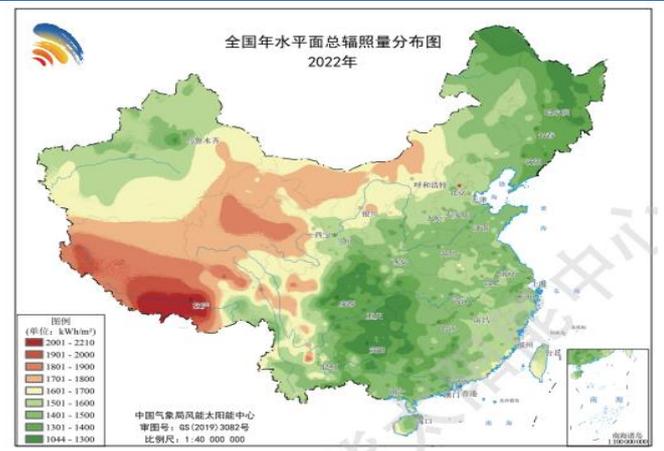
东部沿海省市用电需求大，陆风和光伏发展空间有限，发展海上风电是解决用电缺口，实现碳中和的重要抓手。沿海各省市多为经济发达地区，用电量多，用电缺口较大。2021 年沿海 11 省市的用电量合计达到 4.29 万亿千瓦时，占全国总用电量的 52%，广东、浙江、山东、江苏、河北与上海几个省市的电力缺口位居全国前列。长期以来，沿海负荷中心能源消费量大，但煤、水等一次能源匮乏，依靠“西电东送”大战略支撑经济社会发展。从发展新能源的角度来看，国内的陆上风电和光伏资源也大多集中在三北和西部地区，沿海省市的陆风和光伏的资源禀赋并不算好，再加上土地资源紧张，因此陆风和光伏的发展空间有限，发展速度也相对缓慢。根据水规水利总院的数据，2022 年沿海省份本地新能源发电量仅占用电量的 9.9%，较全国平均水平低 3.8 个百分点。因此，大力发展海上风电，对于加快推进本地能源安全，实现绿色转型都具有非常重要的意义。

图表 22： 2021 年各省电力净贡献量排名（单位：亿千瓦时）（净贡献量=发电量-用电量）



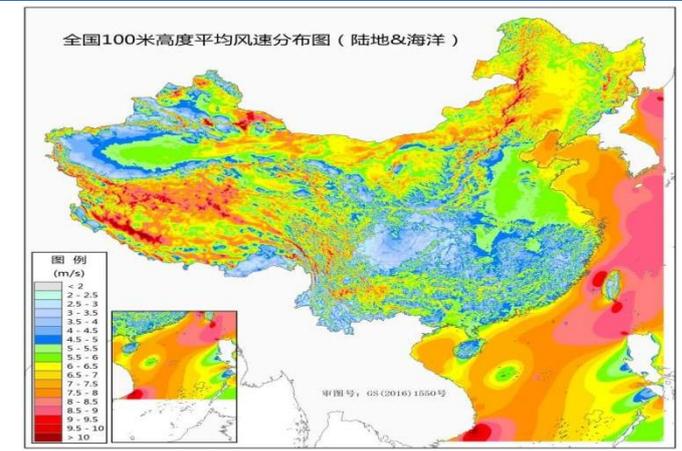
数据来源：WIND，华福证券研究所

图表 23： 沿海省市光伏资源并不丰富



数据来源：《中国风能太阳能资源年景公报（2022年）》，华福证券研究所

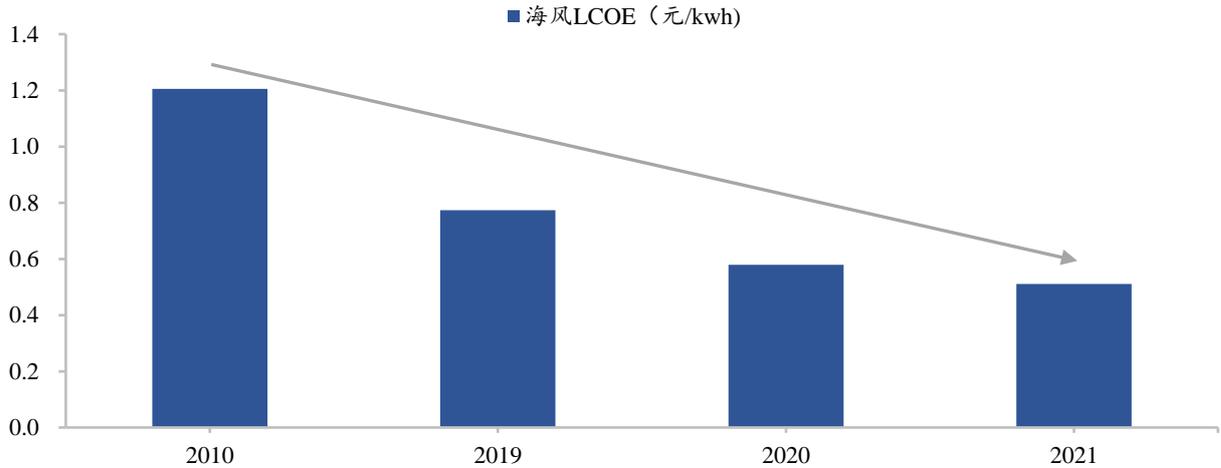
图表 24： 沿海省市海风资源丰富，陆风资源匮乏



数据来源：水规总院，国家气候中心，华福证券研究所

平价降本推进迅速，经济性持续提升。根据 IRENA 的数据，2010-2019 年，国内海风加权平均 LCOE 从 1.21 元/kwh 降至 0.77 元/kwh，降幅为 36%，2021 年海风 LCOE 进一步降至 0.51 元/kwh，相比 19 年下降 34%，已接近前面 9 年时间的降幅，海风降本大幅提速。2022 年，新并网的海风项目不再享受国补，海风进入名义平价时代。根据 CWEA 在 23 年初发布的报告《海上风电的发展空间与降本途径》，沿海地区的海风加权 LCOE 进一步降至 0.31-0.34 元/kwh，已低于沿海省市的标杆电价水平，大部分地区的海上风电实现了平价上网。CWEA 预计随着风场开发建设规模化、风机大型化、输电线路以及风机基础不断优化，海上风电的成本还能持续降低，预计 LCOE 到 25 年还将下降 10%+，到 30 年还将下降 20%+。经济性提升将增加业主发展海上风电的积极性，推动海风装机需求快速释放。

图表 25: 海风 LCOE 加速下降



来源: IRENA, 华福证券研究所 (原数据为美元计价, 换算比例参考历年美元兑人民币的平均汇率)

各省规划的十四五海风装机目标超 50GW, 当前完成度不到一半, 后两年有望提速。根据 CWEA 的统计, 沿海 11 省市规划的“十四五”海风开发目标超 60GW, 新增装机目标超 50GW。22 年和 23 年, 由于疫情、用海政策调整以及军事、航道等限制性因素的影响, 海上风电项目推进缓慢。截至 23Q3, “十四五”海上风电累计装机仅 22GW, 完成度不到一半。如果要圆满各省市制定的“十四五”目标, 后两年的海上风电开发建设将会明显提速, 有望迎来一波装机小高峰。

图表 26: “十四五”期间沿海各省的海上风电目标 (单位: GW)

省份	“十四五”开发目标	“十四五”新增装机目标	2021 年新增并网容量	2022 年新增并网容量	23-25 年需新增并网容量
广东	18.0	16.6	5.5	1.4	9.7
江苏	15.0	8.2	6.1	0.0	2.1
山东	8.0	8.0	0.6	2.0	5.4
浙江	4.9	4.5	2.0	0.6	2.0
福建	5.1	4.1	2.4	0.1	1.6
辽宁	4.1	3.6	0.1	0.0	3.5
广西	3.0	3.0	0.0	0.0	3.0
上海	2.2	1.8	0.3	0.3	1.6
海南	1.2	1.2	0.0	0.0	1.2
河北	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
天津	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
总计	61.9	51.0	17	4.1	30.1

数据来源: CWEA, 国家可再生能源信息管理平台, 华福证券研究所

国管海域开发提速, 海上风电的发展空间打开。23 年 5 月, 广东省发布《广东省 2023 年海上风电项目竞争配置工作方案》, 首次开放国管海域的项目竞配, 预选项目 15 个, 容量 16GW, 再从中遴选出 8GW 项目作为开展前期工作的示范项目。此

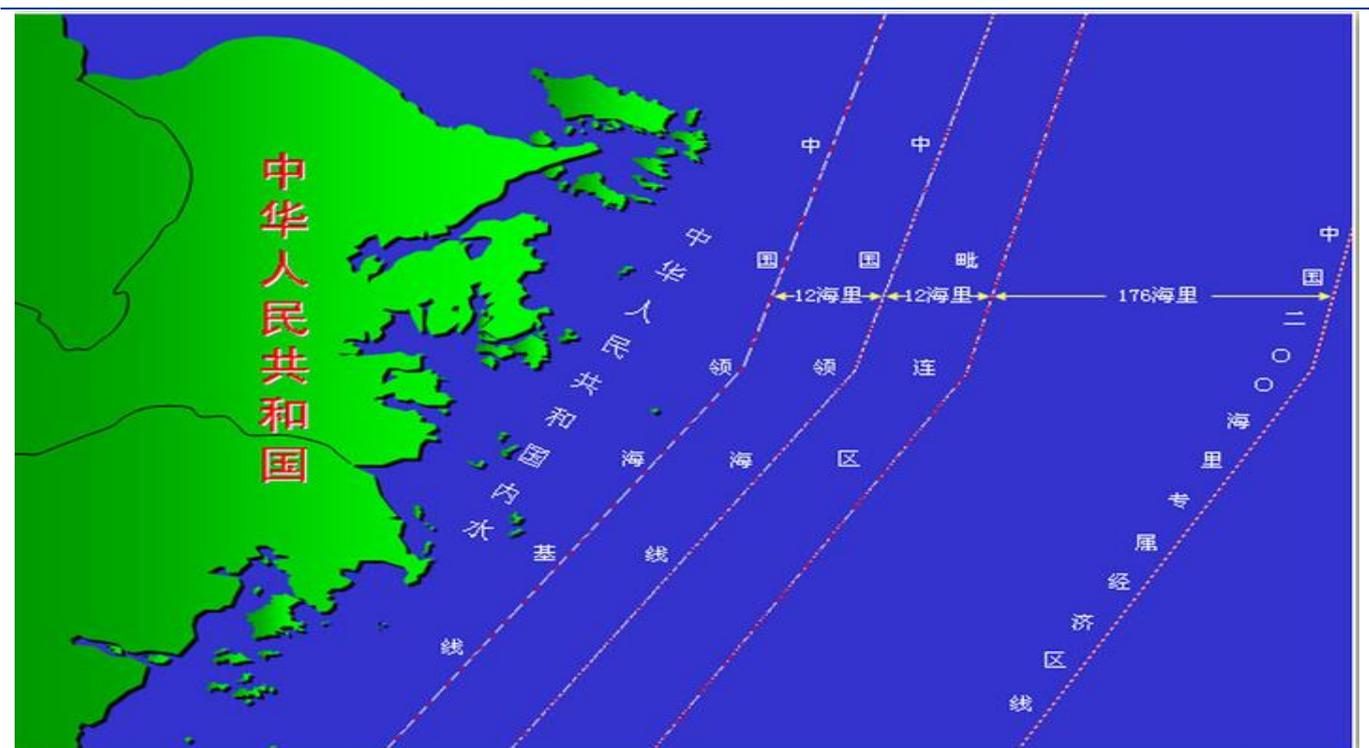
外，山东、广西、江苏、辽宁、上海等省份也相继启动了深远海项目的前期工作招标。根据水规总院的数据统计，当前已经并网的约 30GW 海上风电项目全部位于近海的省管海域，近海海域剩余技术可开发量已不足 100GW，而专属经济区及领海外其他海域的深远海海域的理论可开发量有 4500GW，其中近中期具备经济开发价值的场址主要位于离岸 150 公里内，技术可开发量达到 300GW。因此，随着各省国管海域的海上风电项目开发逐渐提上日程，海上风电在“十五五”及以后的空间将进一步打开。

图表 27：各省国管海域项目的推进进展

省份	国管海域项目推进进展
广东	2023 年 6 月，广东首次启动国管海域的海上风电项目竞配
山东	2023 年 8 月，山东半岛北 N2 场址海上风电项目第一次环境影响评价公示、山东半岛北 N1 场址海上风电项目社会稳定风险分析公众参与公示；2023 年 9 月，山东半岛北 K、L 场址海上风电项目环境影响评价文件受理公示
广西	2023 年 9 月，广西广投发布广西深远海海上风电 13.4GW 项目前期工作咨询及有关专题研究服务项目招标
江苏	2023 年 9 月，中电建发布了江苏省 5.8GW 深远海海风示范前期工作工程咨询项目招标
辽宁	2023 年 11 月，中电建发布辽宁省营口市 200 万千瓦海上风电项目可研及相关专题研究服务招标
上海	2023 年 11 月，上海勘测设计研究院发布上海市深远海海上风电首期示范项目通航安全影响分析专题和陆上集控中心选址专题招标

数据来源：采招网，国际风力发电网，风芒能源，华福证券研究所

图表 28：专属经济区（国管海域）的用海范围以及可开发空间远大于近海



数据来源：中国军网，华福证券研究所

2.2.2 国外：各国大幅加码海上风电，海风装机有望爆发式增长

欧洲海风发展全球领先，海风已具备经济性优势。作为全球海上风电的发源地，欧洲有着更久远的发展史和更深的技术积累。无论是海风项目开发的规模化、深远海化还是风机的大型化，欧洲的海风发展进度一直领先于全球。在经济性上，欧洲的海上风电与其他可再生能源相比，也具备一定的经济性优势。从 2022 年英国开展的第四轮海上风电项目差价合约(CfD)竞拍情况来看，此轮拍卖的规模合计 7GW，海上风电项目上网电价为 37.35 英镑/兆瓦时，较上一轮降低约 1.65-3.65 英镑/兆瓦时，同时也低于陆上风电 42.47 英镑/兆瓦时和光伏 45.99 英镑/兆瓦时的上网电价水平，成为所有参加拍卖的可再生项目中上网电价最低的类型。

图表 29：中国与欧洲平均海上风电场对比

	国家/地区	2010	2015	2020	2021
项目尺寸 (MW)	中国	67	109	350	245
	欧洲	155	270	347	591
离岸距离 (km)	中国	12	10	21	12
	欧洲	18	49	41	23
水深 (m)	中国	9	12	29	31
	欧洲	21	29	39	39
中心高度 (m)	中国		90	103	102
	欧洲	83	87	97	108
叶片直径 (m)	中国		130	162	163
	欧洲	112	119	162	159
风机尺寸(MW)	中国	2.8	4	5.9	6.7
	欧洲	3.1	4.2	7.9	8.5

数据来源：IRENA，华福证券研究所

受能源危机、俄乌冲突影响，欧洲各国加速能源转型节奏，海风装机规划不断上调。2022 年 5 月，北欧四国(德国、丹麦、比利时和荷兰)签署《埃斯比约宣言》，承诺 2030 年海风累计装机达 65GW，到 2050 年累计装机 150GW，共同建设“欧洲绿色发电站”。同年 8 月 30 日，欧洲八国（丹麦、德国、瑞典、波兰、芬兰、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛）在能源峰会上签署“马林堡宣言”同意加强能源安全和海上风电合作，计划在 2030 年将波罗的海地区海上风电装机容量提升至 19.6GW，为目前容量的 7 倍。根据欧洲各国最新的海风装机目标看，预计到 2030 年海风累计装机有望超 150GW。截至 2022 年底，欧洲海上风电累计装机 30GW，则 23-30 年将新增装机 100GW，23-30 年年均新增装机接近 15GW，相比 22 年新增装机（2.46GW）将

大幅提升。

图表 30：欧洲各国的海风规划（单位：GW）

	2027E	2030E	2032E	2035E	2040E	2045E	2050E	备注
欧盟		≥60					≥300	
英国		50						
德国		30		40		≥70		
荷兰		22.2			50			
丹麦		12.9						
比利时		5.7						
法国				18			40	
波兰	10.9							
挪威					30			
爱尔兰		7					30	
西班牙		3						
希腊		2						
葡萄牙		10						
埃斯比约宣言		≥65					≥150	北欧四国（比利时、丹麦、德国和荷兰）
马林堡宣言		19.6						波罗的海沿岸八国（丹麦、德国、瑞典、波兰、芬兰、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛）
奥斯坦德宣言		120					300	环北海九国（比利时、丹麦、德国、法国、爱尔兰、卢森堡、荷兰、挪威和英国）
欧洲国家累计		154						

数据来源：GWEC, CWEA, 国际风力发电网, 北极星风力发电网, 中国能源网, 龙船风电网, 华福证券研究所

美国海风资源丰富，陆海装机悬殊。根据 ESMAP 的数据显示，美国可供开发的海风规模达 5259GW，是世界上海风资源最为丰富的国家。当前美国陆海装机非常悬殊，至 2022 年底，美国陆/海风累计装机分别为 144.2/0.04GW，陆风累计装机规模仅次于中国，位列世界第二，而海风的装机体量仍然非常小。

2022 年以来，美国的海风政策持续加码，海风开发建设将提速。2022 年 2 月，美国能源部发布《海上风能战略》，规划到 2030 年、2050 年海上风电累计装机规模将达 30GW、110GW。同年 8 月，美国政府通过《2022 年通胀削减法案》，法案恢复此前对海风的 30% 税收减免，旨在帮助项目开发商降低成本。9 月，拜登政府提出计划到 2035 年建设 15GW 漂浮式海上风电，将美国漂浮式海上风电的成本降低 70% 以上(达到约 4.5 美分/千瓦时)。

海外各国到 2030 年规划的海风装机目标已经达到 274GW，其中欧洲/亚太地区的分别达到 154/60GW。根据 GWEC，2022 年底海外市场的海风累计装机 33GW，

如各国能够顺利完成目标，则 2023-2030 年海外市场有望新增 241GW 海风，年均新增将高达 34GW。22 年海外海风仅新增 3.7GW，因此未来几年海外海风的装机有望迎来爆发式增长。

图表 31：海外各国的海风规划

	2027E	2030E	2032E	2035E	2040E	2045E	2050E	备注
欧盟		≥60					≥300	
英国		50						
德国		30		40		≥70		
荷兰		22.2			50			
丹麦		12.9						
比利时		5.7						
法国				18			40	
波兰	10.9							
挪威					30			
爱尔兰		7					30	
西班牙		3						
希腊		2						
葡萄牙		10						
埃斯比约宣言		≥65					≥150	北欧四国（比利时、丹麦、德国和荷兰）
马林堡宣言		19.6						波罗的海沿岸八国（丹麦、德国、瑞典、波兰、芬兰、爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛）
奥斯坦德宣言		120					300	环北海九国（比利时、丹麦、德国、法国、爱尔兰、卢森堡、荷兰、挪威和英国）
欧洲国家累计		154						
日本		10			35-45			
韩国		14						
越南		6						
印度		30						
澳大利亚			2	4	9			
菲律宾					3-21		6-40	
亚太国家累计		60						
美国		30					110	
G7 会议公报		150						G7 国家（英国、德国、法国、日本、美国、意大利、加拿大）
海外各国海风装机目标合计		274						

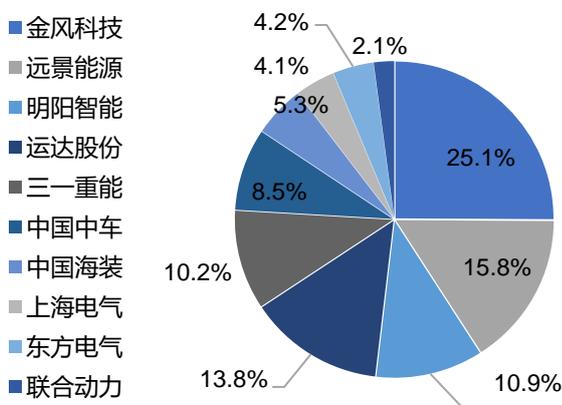
数据来源：GWEC，CWEA，国际风力发电网，北极星风力发电网，中国能源网，龙船风电网，华福证券研究所

2.3 深度绑定全球海风龙头，积极开拓新业务打造增量

2.3.1 深度绑定海风龙头西门子，综合实力不断提升

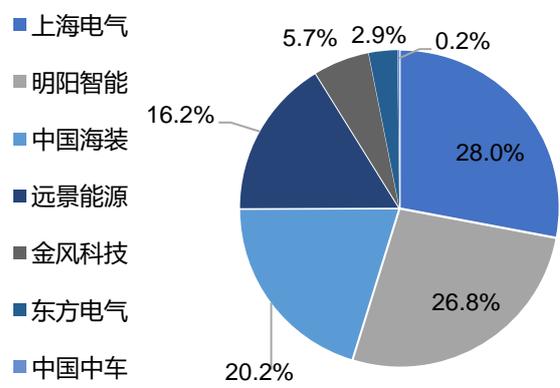
海上风机参与门槛高，竞争格局也更优。与陆上风机相比，海上风机运行的环境更加恶劣，运维也更加困难，因此对风机的设计和质量要求更高，对风机厂商的综合实力要求也更高。从竞争格局来看，以国内市场为例，根据 CWEA 的数据，2022 年海上风机仅有 7 家厂商参与，CR3/CR5 分别高达 75%/97%，竞争格局明显优于陆上风机。尽管陆上风机厂商下海是目前行业的大趋势，但是由于对质量要求更加严苛，海上风机会更加看重历史运行业绩，先入局有历史积淀的龙头厂商优势非常明显。

图表 32：2022 年国内陆上风机的竞争格局



数据来源：CWEA，华福证券研究所

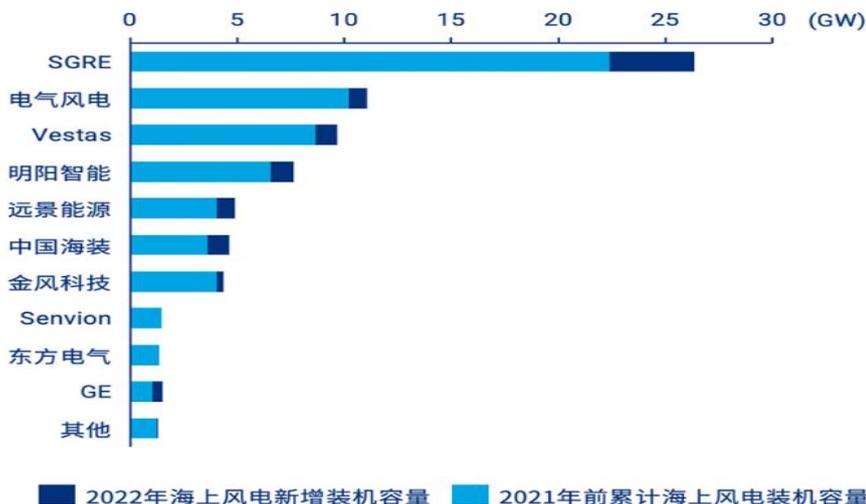
图表 33：2022 年国内海上风机的竞争格局



数据来源：CWEA，华福证券研究所

核心客户西门子是全球海上风电的龙头企业。根据伍德麦肯兹的数据显示，2022 年，西门子歌美飒新增海上风电装机容量达 4GW，在全球的市占率达 38%，累积装机容量也远远领先于其他厂商。

图表 34：全球海上风电累积及新增装机容量



数据来源：伍德麦肯兹，华福证券研究所

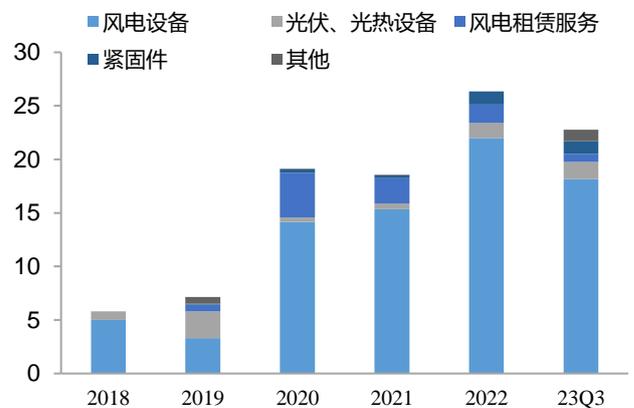
借助西门子的扶持,公司的综合实力不断提升,风电领域的客户资源逐渐丰富。公司在西门子集团专家组驻场指导下,全面改进工艺设计、生产技术、质量控制体系和现场管理体系,综合实力不断提升。2015年,公司凭借与西门子集团的合作基础,与国内风机龙头上海电气建立了合作关系,成为其海上风机的配套厂商,为公司后续风电领域的持续发展进一步打下了客户基础、拓宽了市场范围。近几年,公司又相继开拓了 ENERCON、Nordex、GE、Vestas、东方电气、金风科技等国内外风机龙头客户,客户资源日渐丰富,订单来源增加,也降低了对单一客户的依赖。

图表 35: 公司风电产品的主要客户



数据来源: 公司官网, 华福证券研究所

图表 36: 2018-2023Q3 公司的在手订单(单位: 亿元)



数据来源: 公司公告, 华福证券研究所

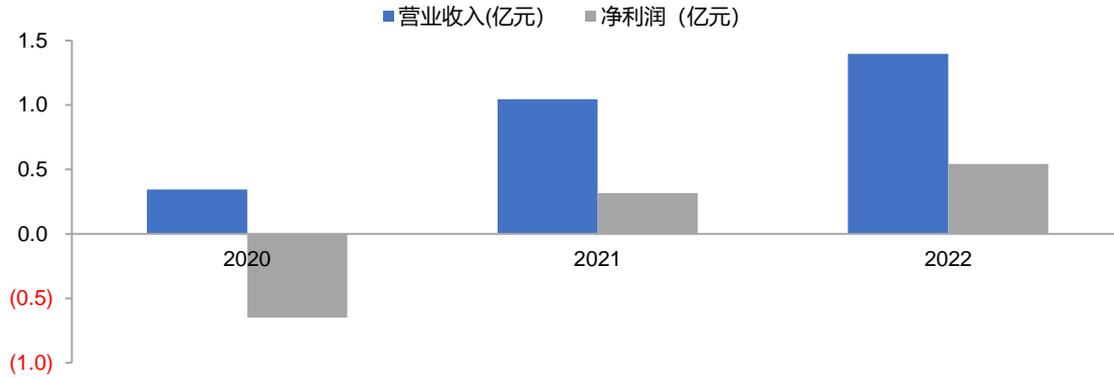
在手订单充沛, 奠定未来成长基础。根据公司的公告披露, 截至 2023 年三季度底, 公司在手订单总额高达 22.8 亿元, 其中风电设备产品订单 18.2 亿元, 占比 80%。充足的在手订单奠定了未来几年业绩增长的基础。

2.3.2 积极开拓新业务, 贡献增量业绩

海上风电安装运维业务: 拥有一条海风安装船, 收入稳定, 盈利能力强。2018 年 4 月, 公司收购尚和海工 80% 股权, 将其产业链延伸至海上风电安装运维业务。尚和海工旗下拥有 1200 吨自航自升式海上风电安装及运维船, 其核心技术人员由高级工程师、前中国交通建设集团三航局船机处资深工程师张志泉先生担任。张志泉先生从事海洋工程船舶研究、设计、建造 30 多年, 曾参与主持建造大型打桩船、起重船、海上风电安装船等共计 20 余艘, 曾获武汉市科技进步奖三等奖、湖北省科技进步奖三等奖。尚和股东郑文俊先生 1992 年联合组建振华重工, 历任振华重工党委书记、常务副总裁。尚和海工技术团队中还拥有多名高级工程师, 部分曾于振华重工、三航局、上海港务局、上海港机厂工作任职, 行业经验丰富。尚和重工的风电安装船于 2020

年年初正式投运，但在 2020 年由于疫情影响以及海水漫漫事故，导致当前净利润为负。2021/2022 年分别实现净利润 0.32/0.54 亿，对应的净利率分别为 30%/39%，盈利能力较强。

图表 37： 2020-2022 年尚和海工的业绩情况

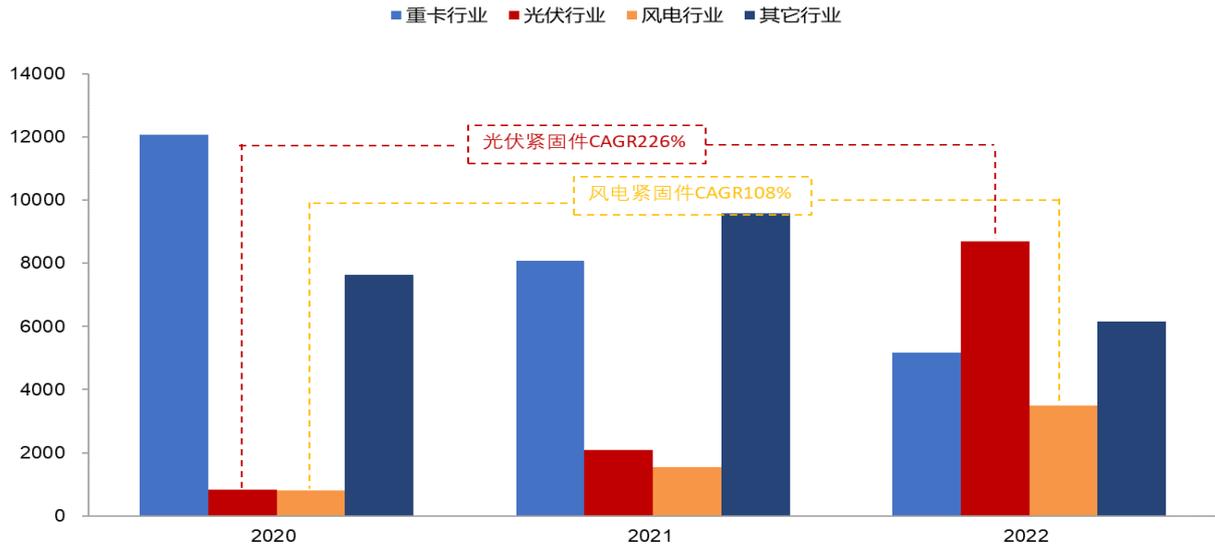


数据来源：公司公告，华福证券研究所

紧固件业务：风光紧固件快速放量，未来两年业绩高增可期

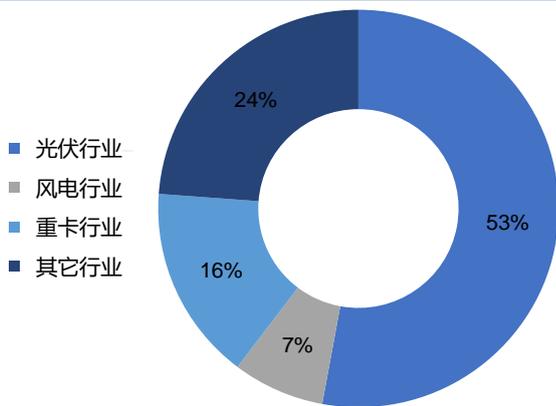
光伏紧固件已成为最主要的收入来源，23H1 的收入占比超过一半。2018 年 9 月，公司收购上海底特 63% 股权（截至 23H1，公司通过直接或间接已拥有上海底特 84% 的股权），拓展紧固件业务。上海底特主要从事施必牢防松螺母、施必牢螺栓、施必牢丝锥、施必牢量规、紧固件加工/测试设备的研发、生产及销售，拥有的“施必牢”品牌成为机械行业内的著名品牌，原先的业务客户主要集中在重卡、大巴、柴油机、铁路四个行业。公司完成收购后，一方面积极进入高端紧固件行业，另一方面充分利用上市公司本身在风电、光伏行业已积累的资源，协助上海底特进入风电、光伏紧固件行业，使之业务与上市公司之间产生产业协同效应，拓宽其业务领域。20-22 年，上海底特的风电/光伏紧固件收入分别以 CAGR108%/226% 的高复合增速增长。根据上海底特的 23 年半年报披露，风电/光伏紧固件的收入占比分别为 7%/53%，毛利率分别为 7.2%/17.8%。

图表 38： 2020-2022 上海底特收入分布情况（分行业，单位：万元）



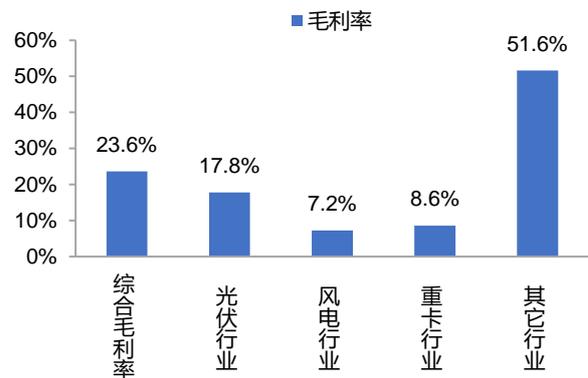
数据来源：上海底特公告，华福证券研究所

图表 39：23H1 上海底特主要客户的行业分布



数据来源：同花顺 ifind，华福证券研究所

图表 40：23H1 上海底特各个行业的紧固件毛利率



数据来源：同花顺 ifind，华福证券研究所

股权激励的高解锁条件彰显高增信心，拟通过北交所上市募资进一步加速业务拓展。23 年 9 月，上海底特发布股权激励，激励对象包括董事长在内的核心管理层共计 29 人，以每股 4.26 元的价格授予激励对象 328 万股，占公司股本总额 4.04%。解锁条件为 23/24 年的净利润分别为 0.25/0.35 亿元。22 年上海底特的净利润仅为 0.09 亿，如果解锁条件能够达成，22-24 年上海底特的净利润复合增速将达到 101%。此外，上海底特在 2023 年底与东吴证券签订了辅导协议，拟向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市，加速业务的拓展。

图表 41：上海底特 23 年 9 月发布股权激励计划

公告时间	首次授予时间	激励对象	授予价格	授予规模	业绩考核目标
2023 年 9 月	2023 年 9 月	包括董事长在内的核心管理层共计 29 人	每股 4.26 元	328 万股 (占公司总股本的 6.26%)	2023 年度归属于挂牌公司股东的净利润不低于 2500 万元
					2024 年度归属于挂牌公司股东的净利润不低于 3500 万元

数据来源：上海底特公告，华福证券研究所

风机装配业务：未来有望导入新机型，增加业务体量。2021 年起，公司开始为西门子歌美飒提供 4.3MW 陆上风机的发电机总装服务。2021 年 7 月，由公司装配的首台西门子歌美飒 4.3MW 陆上风机在临港成功下线，进入全面量产，贡献了一定的收入体量。2022 年，风机装配业务全年实现收入 7.8 亿，毛利率 12.25%。随着西门子未来海上风机订单的快速放量，公司在后续有望获取到西门子海上大兆瓦机型的装配订单，业务体量和盈利能力都有望进一步提升。

风电 EPC 业务：发布股权激励，彰显发展信心。2022 年，公司设立全资子公司江苏振风新能源有限公司与振江新能源（通榆）风能有限公司，开展国内风电 EPC 项目及筹备风场建设。2023 年 4 月，公司推出第三期股票期权激励计划，授予 1300 万股票期权（占公司总股本 9.11%），激励对象包括江苏振风新能源有限公司任职的部分高级管理人员、中层管理人员及核心技术（业务）骨干共计 15 人，解锁条件为 2023-2025 年江苏振风年度净利润分别不低于 0.7/1.2/1.6 亿元，3 年的 CAGR 高达 51%，体现了公司对风电 EPC 业务的业绩高增有较强信心。若该业绩解锁条件达成，风电 EPC 业务将能为公司提供较大的业绩增量。

图表 42：若业绩解锁条件达成，将给公司带来巨大的业绩弹性

公司 22 年扣非归母净利润	子公司江苏振风的业绩解锁条件		
2022	2023	2024	2025
0.3 亿	0.7 亿	1.2 亿	1.6 亿

数据来源：公司公告，华福证券研究所

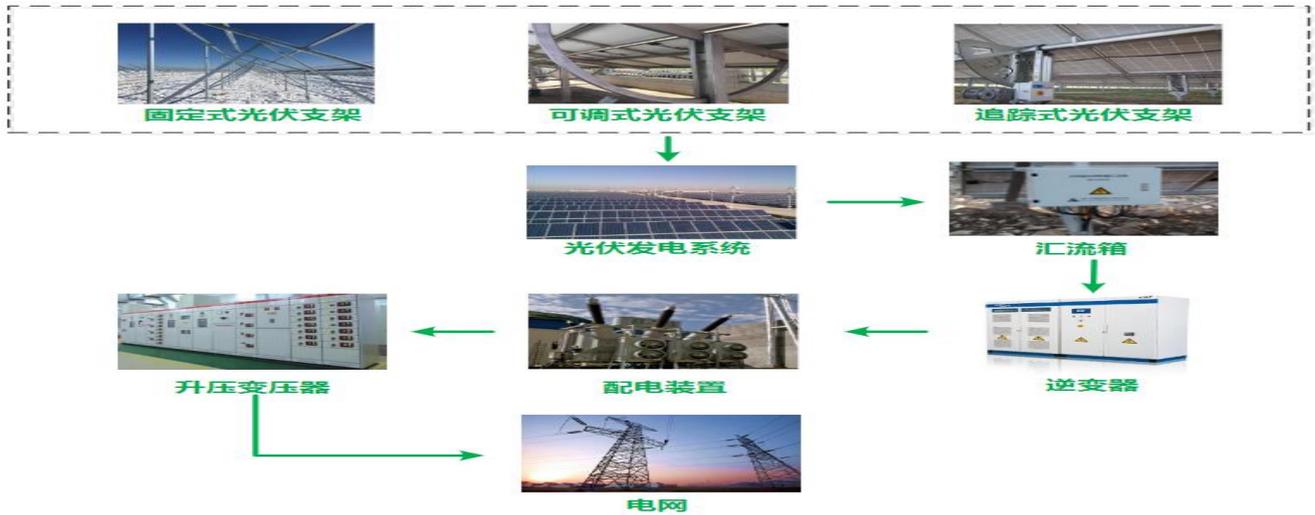
三、 光伏业务海外布局快速推进，享受全球光伏市场的高增红利

3.1 光伏跟踪支架市场高景气，行业头部化趋势明显

光伏支架是光伏电站的“骨骼”，在光伏电站中具有重要的地位。光伏发电系统包括光伏组件、逆变器、光伏支架、汇流箱等设备及配件，其中光伏支架是太阳能光

光伏发电系统中为了支撑、固定、转动光伏组件而设计安装的特殊设备。由于直接承载着光伏电站的发电主体,光伏支架的产品性能对光伏电站的发电效率及投资收益有着重要影响。

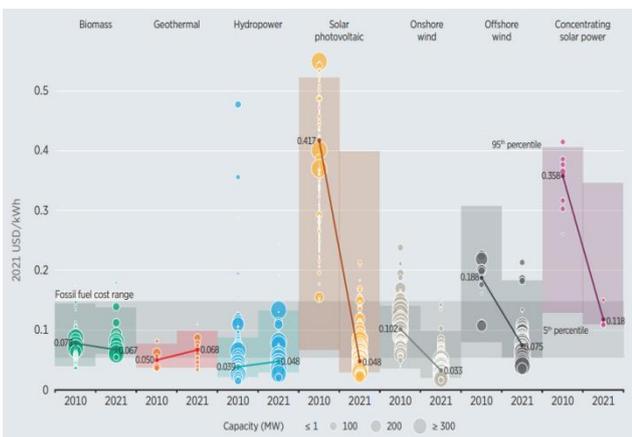
图表 43: 光伏发电系统组成



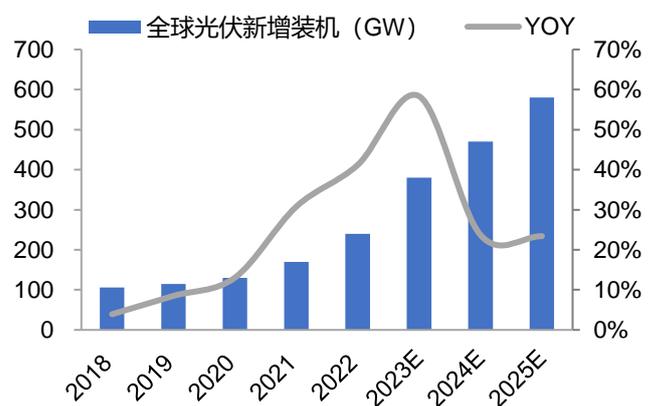
数据来源: 招股说明书, 华福证券研究所

光伏经济性不断增加, 新增装机持续高增。近年来, 随着光伏技术的进步, 光伏 LCOE 不断下降。根据 IRENA 的数据, 2021 年全球光伏加权 LCOE 为 0.048 美元/kwh, 相比 2010 年降低 88%, 已明显低于传统能源, 成为最具经济性的新能源之一。在全球能源转型进程不断加快的背景下, 光伏新增装机持续高增。根据 CPIA 的数据显示, 2022 年全球光伏新增装机 240GW, 2018-2022 年的 CAGR 为 23%。我们预计, 在未来几年全球装机需求将继续保持高速增长, 预计 2023-2025 年全球装机量将达 380/470/580GW, 同比增长 58%/24%/23%。

图表 44: 光伏发电成本不断下降



图表 45: 2018-2025E 全球光伏新增装机及预期

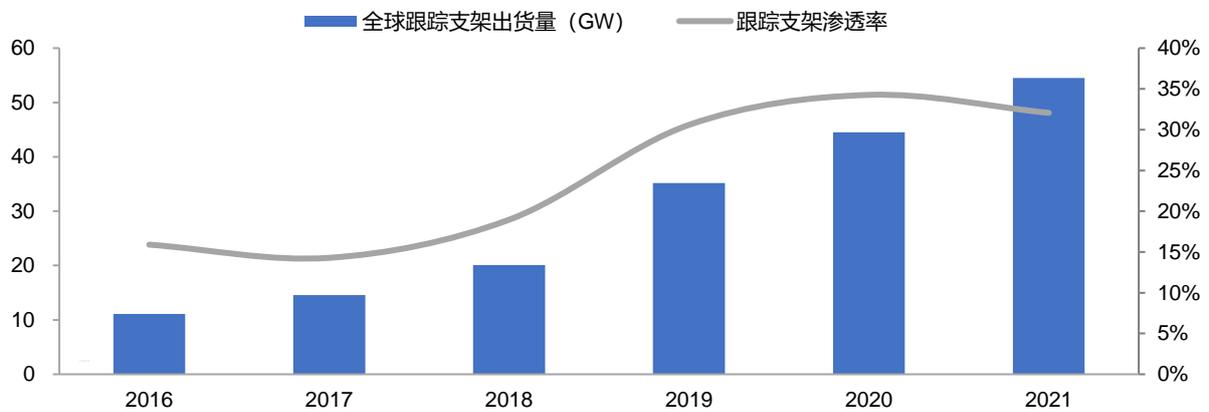


数据来源：IRNEA，华福证券研究所

数据来源：IEA，CPIA，华福证券研究所

跟踪支架的渗透率不断提升，对固定支架形成部分替代。光伏支架分为固定式支架和跟踪式支架。与固定支架相比，跟踪支架可以根据太阳角度进行调节的特点，让光伏组件保持朝向阳光照射的最佳角度，使其发电量明显优于固定支架，发电量增益通常在 5%-35%之间。近几年，随着跟踪支架的可靠性提升、造价成本降低以及光伏平价上网趋势倒逼电站投资者精算发电效率，跟踪支架在光伏支架中的占比不断提升，对固定支架形成部分替代。根据我们的测算，全球跟踪支架渗透率在 2016 年为 16%，而到 2021 年已经上升至 32%。

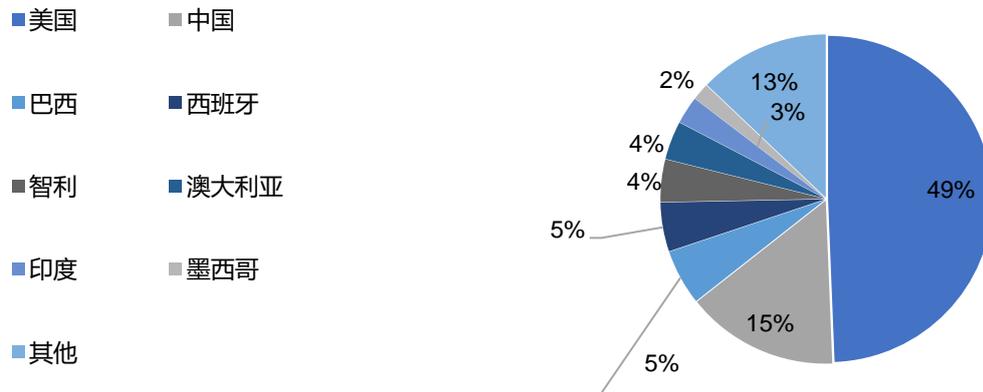
图表 46：全球跟踪支架的应用占比不断提升



数据来源：CPIA，华经产业研究院，伍德麦肯兹，华福证券研究所

美国为全球最大的跟踪支架市场，预计到 27 年跟踪支架出货达到 75.4GW，23-27 年的 CAGR 为 24%。根据华经产业研究院的数据，2020 年美国跟踪支架出货量占比 49%，位列第一，是全球最大的跟踪支架市场。根据天合光能的预测，2023 年美国跟踪支架出货将达到 32.0GW，占到全球总出货量的 45%，预计 2027 年美国跟踪支架出货将达到 75.4GW，23-27 年的 CAGR 为 24%。

图表 47：2020 年跟踪支架出货量分布



数据来源：华经产业研究院，华福证券研究所

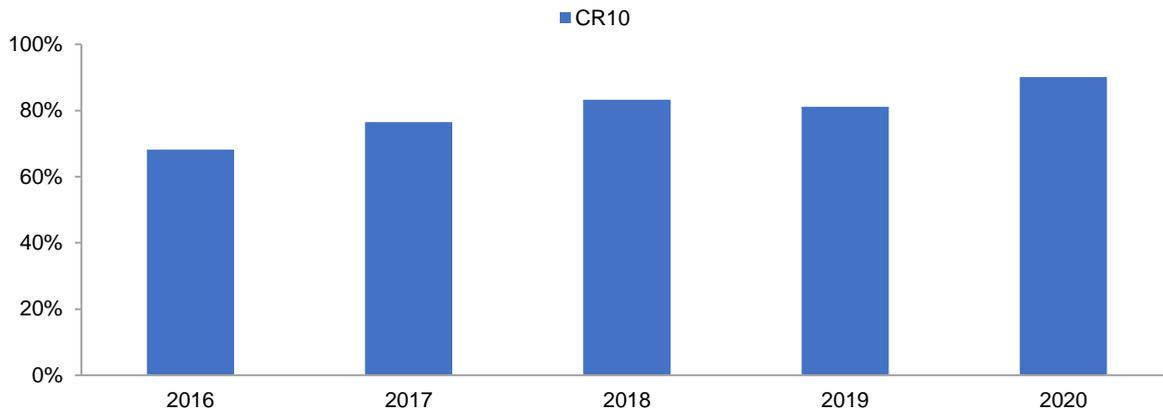
图表 48：全球前 10 跟踪支架市场及其预测

	2023	2024	2025	2026	2027	CAGR	23 年占比
美国	32	46.8	58.2	66.2	75.4	24%	45%
巴西	10.4	11.3	11.9	12.6	13.3	6%	14%
西班牙	8.5	8.6	8.7	8.4	8.3	0%	12%
中国	6.9	8.7	10.5	13.8	15.4	22%	10%
澳大利亚	2.4	3.4	3.7	5	5.4	23%	3%
智利	2.2	2.8	3.2	3.5	3.8	15%	3%
沙特	1.8	2.2	2.5	2.9	3.3	17%	2%
希腊	1.4	1.5	1.7	1.7	1.9	7%	2%
法国	1.4	1.5	1.6	1.6	1.7	5%	2%
土耳其	1.4	1.4	1.6	1.8	1.9	8%	2%
印度	0.8	1.6	3.5	4.5	6.0	64%	1%

数据来源：天合光能，CPIA，华福证券研究所

行业头部化趋势明显，龙头厂商大多在美国。根据华经产业研究院以及伍德麦肯兹的数据,2016-2020 年,全球前十大跟踪支架厂商出货量占比从 68%上升至 90%，行业的市场份额朝头部企业集中的趋势非常明显。从主要厂商的出货以及地区分布来看,美国厂商 NEXTracker 和 ATI (Array Technologies) 的累积出货量位列前二,且遥遥领先,除此以外,累计出货第八的 GCS (GameChange Solar) 和第十的 FTC 也都来自美国。

图表 49：跟踪支架市场的行业集中度不断提升



数据来源：CPIA，华经产业研究院，伍德麦肯兹，华福证券研究所

图表 50：全球前 10 的光伏跟踪支架制造商

公司	至 20 年底累积出货量 (GW)	国家
NEXTracker	39.38	美国
Array Technologies	23.44	美国
中信博	8.81	中国
Soltec	8.65	西班牙
PV Hardware	8.44	西班牙
STI Norland	6.50	西班牙
Trina Tracker	6.24	中国
GameChange Solar	4.44	美国
Ideematec	4.22	德国
FTC Solar	2.99	美国

数据来源：伍德麦肯兹，华福证券研究所

3.2 光伏客户资源优渥，海外布局快速推进

公司在光伏支架赛道深耕 10 余年，主要客户均为中美光伏头部企业。公司的光伏设备产品包括固定/可调式光伏支架和追踪式光伏支架。自 2013 年起，公司就开始做光伏支架的代加工。2014 年进入光伏电站龙头企业特变电工的合格供应商名录，2015 年，公司通过美国知名光伏跟踪器生产厂商 ATI 及其供应链服务厂商 Unimacts 的供应商审核，成功进入追踪式光伏支架领域。此后，逐步成为 FTC、阳光电源、天合光能等国内外知名光伏企业的供应商。同时，根据公司公告披露，公司于 2021 年已经实现向 NEXTracker(全球排名第一光伏跟踪系统集成商)批量供货，进一步丰富了客户渠道，扩大了市场影响力。

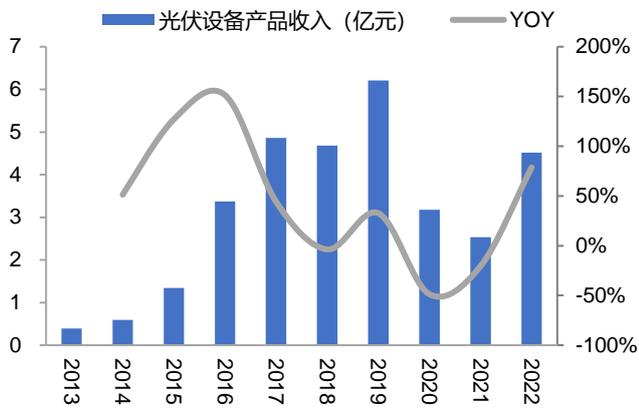
图表 51：公司光伏产品的主要客户



数据来源：公司官网，华福证券研究所

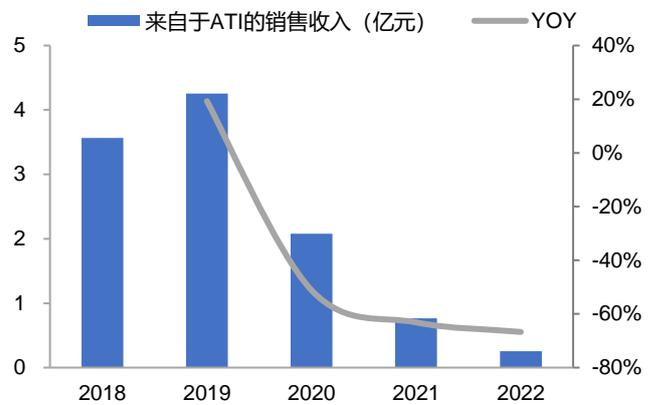
受中美贸易战以及新冠疫情的影响，近几年的光伏设备产品收入有所下滑。2013-2019 年，受益于光伏行业的高景气度以及公司持续的客户开拓，公司的光伏设备产品的收入体量快速增长，从 2013 年的 0.39 亿快速增长至 2019 年的 6.21 亿，CAGR 高达 59%。2020 年和 2021 年的光伏设备产品的收入接连下滑。主要系中美贸易战以及新冠疫情的影响，来自海外核心客户 ATI 的收入大幅降低，2020-2022 年，公司通过 Unimacts 向 ATI 实现的销售收入分别为 2.08/0.77/0.25 亿，分别同比-51%/-63%/-67%。2022 年，光伏设备产品实现收入 4.52 亿，相比 2019 年的高点收入仍然下降 27%，来自 ATI 的销售收入仅为 2019 年的 6%。

图表 52: 2013-2022 年公司光伏设备产品收入



数据来源: 同花顺 ifind, 华福证券研究所

图表 53: 贸易战导致来自海外核心客户 ATI 的收入大幅降低



数据来源: 公司公告, 华福证券研究所

定增募投美国跟踪支架产能, 进一步开拓美国市场。2023 年 4 月, 公司根据市场需求情况, 对 2022 年非公开发行募投的项目进行变更, 将原定于在江苏连云港建设的光伏支架大件零部件生产线建设项目变更为美国光伏支架零部件生产线建设项目, 共计 20 万吨光伏支架零部件产能, 预计 2024 年全部投产。此次公司直接布局美国本土产能, 一方面可以降低贸易政策所带来的不确定性, 及时响应美国大客户的需求, 提高美国市场的占有率; 另一方面能够享受到 IRA 方案所带来的税收减免, 增强产品的盈利能力。

图表 54: 公司变更非公开发行募投项目

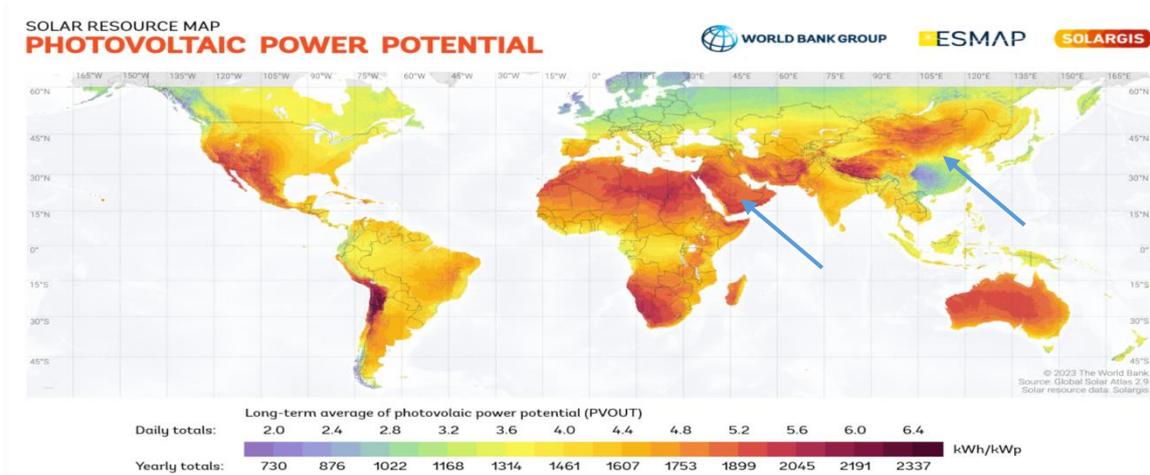
内容	变更前	变更后
项目名称	光伏支架大件零部件生产线建设项目	美国光伏支架零部件生产线建设项目
实施主体	连云港振江轨道交通设备有限公司	振江新能(美国)科技股份有限公司
实施内容	投资总额 17767.85 万元, 使用募集资金 15800.00 万元, 其余自筹资金解决	投资总额 15987.92 万元, 拟使用募集资金 15800.00 万元及其利息收入, 其余自筹资金解决
	光伏支架大件零部件产品	光伏支架零部件产品
实施地点	江苏省连云港市	美国德克萨斯州
建设期	2023 年 1 月	2024 年 6 月

数据来源: 公司公告, 华福证券研究所

成立沙特公司, 海外布局再下一城。23 年 12 月, 公司发布公告, 拟投资 2800 万沙特里亚尔(约合人民币 5348 万元)在沙特阿拉伯设立全资孙公司, 布局光伏业务。沙特阿拉伯市场为中东、北非地区最大的经济体, 当地政治及商业环境稳定, 而且是在中国主导的“一带一路”政策框架下, 贸易风险低。

沙特光伏资源优渥，发展潜力较大，公司有望充分受益。沙特位于北纬 20-30° 西亚地区的阿拉伯半岛，日照条件充足，平均日照量达到 2200 千瓦时/平方米，比国内的平均日照量高出接近 50%。而且沙特国内有充足的土地，大片的沙漠，非常适合发展光伏。根据沙特的 2030 年愿景，到 2030 年要实现光伏 40GW，风电 16GW，光热发电 2.7GW 的装机目标。截至 22 年底沙特国内仅有 390MW 的光伏装机和 422MW 的风电装机，未来风、光等新能源装机有望保持较快的增长速度，公司有望充分受益当地需求的高景气。同时沙特地处中东，地理位置优越，也有望作为公司未来深耕中东、非洲以及欧洲等区域市场的重要枢纽。

图表 55：全世界光伏资源分布



数据来源：solargis，华福证券研究所

3.3 光热发电迎政策利好，公司作为光热支架龙头有望受益

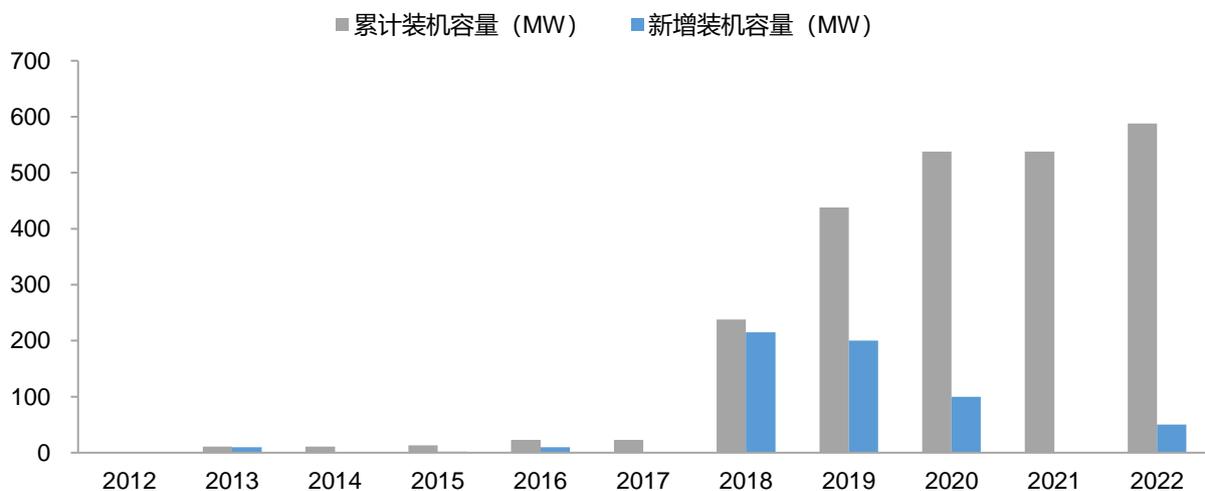
光热发电应用前景良好，政策驱动下有望迎来快速增长。光热发电指通过大量反射镜聚焦的方式将太阳能直射光聚集起来，加热工质并产生高温高压蒸汽，以此驱动汽轮机发电，它同光伏发电一样，也是太阳能发电的一种形式。与光伏、风电等可再生能源不同，光热发电不受天气限制，可实现 24 小时不间断发电，且功率稳定可靠，是一种高稳定性的可再生能源，对于构建新型电力系统具有重要意义。近年来，国家也陆续发布相关政策支持光热发电。2023 年 4 月，国家能源局发布《国家能源局综合司关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》，要求积极开展光热规模化发展研究工作，力争“十四五”期间，全国光热发电每年新增开工规模达到 3GW 左右，这意味着我国光热发电规模化发展正式拉开序幕。截至 2022 年底，我国光热发电累计装机容量仅 588MW，在政策驱动下，光热的装机规模有望迎来快速增长。

图表 56：近年来光热发电支持政策梳理

发布日期	相关政策	政策内容
2021.10	《“十四五”可再生能源发展规划》	有序推进长时储热型太阳能热发电发展。推进关键技术攻关，推动太阳能热发电成本明显下降。在青海、甘肃、新疆、内蒙古、吉林等资源优质区域，发挥太阳能热发电储能调节能力和系统支撑能力，建设长时储热型太阳能热发电项目，推动太阳能热发电与风电、光伏发电基地一体化建设运行，提升新能源发电的稳定性可靠性
2021.10	《2030年前碳达峰行动方案》	明确提出积极发展太阳能光热发电，推动建立光热发电与光伏发电、风电互补调节的风光热综合可再生能源发电基地
2022.01	《“十四五”现代能源体系规划》	积极发展太阳能热发电增强电源协调优化运行能力，因地制宜建设天然气调峰电站和发展储热型太阳能热发电，在青海、新疆、甘肃、内蒙古等地区推动太阳能热发电与风电、光伏发电配套发展
2022.08	《关于政协第十三届全国委员会第五次会议第 02230 号（公交邮电类 277 号）提案答复的函》	将会同有关部门加快光热发电项目的规划布局与建设开发，支持光热发电项目通过参与市场化交易形成上网电价，鼓励各地出台针对性扶持政策，推动光热发电行业持续健康发展
2023.04	《国家能源局综合司关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》	鼓励有条件的省份和地区尽快研究出台财政、价格、土地等支持光热发电规模化发展的配套政策，提前规划百万千瓦、千万千瓦级光热发电基地，率先打造光热产业集群

数据来源：中国政府网，国家能源局，华福证券研究所

图表 57：2012-2022 年全国光热发电累计装机容量



数据来源：国家太阳能光热产业技术创新战略联盟《中国太阳能热发电行业蓝皮书 2022》，华福证券研究所

公司是国内光热支架龙头，既往项目参与经验丰富。公司的光热设备产品主要包

括集热器支架、立柱等光热设备配套产品，在光热设备领域目前已经具备较为成熟的焊接装配、镀锌等工艺，能够根据客户需求自主完成光热设备产品样件开发、工艺改进、产品质量检测等环节。公司在光热产品设备上的布局较早，有着丰富的项目经验。2019年和2020年，相继参与了乌拉特中旗导热油槽式100MW光热发电项目和迪拜穆罕穆德太阳能公园700MW光热项目，迪拜项目也是当前世界上最大的光热项目。

图表 58：公司参与过的的光热项目

项目名称	业主	项目介绍以及公司参与情况
乌拉特中旗导热油槽式100MW光热发电项目	中船新能	该项目是全国首批光热发电示范项目中装机规模最大、储热时长最长的槽式光热发电项目。公司参与部分集热器支架配件的生产加工
迪拜穆罕穆德太阳能公园700MW光热项目	上海电气	该项目是目前世界上装机容量最大、投资规模最大、熔盐罐储热量最大的光热项目。公司100MW塔式光热电站定日镜立柱的生产加工工作

数据来源：CSPPLAZA，华福证券研究所

图表 59：公司的光热设备产品收入

	2019	2020
营业收入（万元）	8214	5717
销售量（MW）	170	77
单价（万元/MW）	48	74
毛利率	5%	18%

数据来源：公司公告，华福证券研究所

四、盈利预测与投资建议

4.1 盈利预测

1) 风电业务

①**风电设备**：国内外海风在未来几年都保持较高的景气度，公司深度绑定全球海上风机龙头西门子，同时又新拓展了上海电气、ENERCON、Nordex、Vestas 等国内外风机龙头客户，将充分受益于行业需求的爆发。因此，我们预计 23-25 年风电设备业务分别实现收入 17.6/20.0/24.5 亿，分别同比增长 45%/13%/23%，随着原材料价格和运费的回落，盈利能力将有所修复，预计 23-25 年的毛利率稳定在 25%。

②**风机装配**：目前公司的装配订单均来源于西门子的 4.3MW 陆上风机。海外风机厂商为降低制造成本，提高运营效率，将风机装配外包是大趋势。因此未来我们预计公司的装配业务有望获取到西门子更多机型的订单，同时还有可能承接 Nordex、Vestas 等其他厂商的装配订单。因此，我们预计 23-25 年风机装配业务分别实现收入 5.1/6.4/9.5 亿，分别同比增长-35%/25%/50%，毛利率稳定在 10%。

③**风电租赁业务**：假设公司的振江号海工船每年贡献稳定的租金收入，23-25 年收入均为 1.4 亿，毛利率为 75%。

2) **光伏业务**：考虑到未来几年全球光伏仍旧保持较快速度增长，而美国作为全球最大的光伏跟踪支架市场，行业景气度高，未来 5 年的 CAGR 高达 24%。公司的客户资源优质，几大龙头厂商均为公司的客户，因此预计美国新增的产能能够得到有效消化。此外，公司成立沙特孙公司，加速开拓海外光伏市场。因此我们预计 23-25 年光伏业务将实现快速增长，收入分别为 8.8/24.3/33.6 亿元，同比增长 95%/175%/38%，随着海外出货占比提升，毛利率将有所提升，分别为 10%/13%/14%。

3) **紧固件**：凭借在风电、光伏领域的积淀，公司的紧固件产品在风电、光伏领域实现快速的拓展。受益于风光行业的高景气度，预计未来几年的收入体量将保持较快速度增长。23-25 年的收入分别为 4.2/5.9/7.7 亿，分别同比增长 135%/41%/30%。随着风光紧固件占比提升，预计毛利率小幅回落，23-25 年的毛利率分别为 22%/21%/21%。

综上，我们预计 23-25 年公司的营业总收入为 39.0/60.5/80.2 亿，分别同比增长 34%/55%/33%，归母净利润为 1.8/3.0/4.1 亿，分别同比增长 93%/66%/35%。

图表 60：公司盈利预测

	2022	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (亿元)	29.0	39.0	60.5	80.2
YOY	20%	34%	55%	33%
营业总成本 (亿元)	25.0	31.1	49.1	65.6
毛利率	13.9%	20.4%	18.7%	18.2%
归母净利润 (亿元)	0.9	1.8	3.0	4.1
YOY	-47%	93%	66%	36%
风电设备				
收入 (亿元)	12.2	17.6	20.0	24.5
YOY	-29%	45%	13%	23%
毛利率	8.9%	25.0%	25.0%	25.0%
收入占比	41.9%	45.2%	33.1%	30.6%
风机装配				
收入 (亿元)	7.8	5.1	6.4	9.5
YOY		-35%	25%	50%
毛利率	12.4%	10.0%	10.0%	10.0%
收入占比	26.8%	13.0%	10.5%	11.9%
风电租赁				
收入 (亿元)	1.4	1.4	1.4	1.4
YOY	33%	0%	0%	0%
毛利率	75.1%	75.0%	75.0%	75.0%
收入占比	4.8%	3.6%	2.3%	1.7%
光伏业务				
收入 (亿元)	4.5	8.8	24.3	33.6
YOY	79%	95%	175%	38%
毛利率	12.1%	10.0%	13.0%	13.6%
收入占比	15.6%	22.7%	40.2%	42.0%
紧固件				
收入 (亿元)	1.8	4.2	5.9	7.7
YOY	1%	135%	41%	30%
毛利率	21.5%	21.9%	21.0%	20.5%
收入占比	6.2%	10.8%	9.8%	9.6%
其他业务				
收入 (亿元)	1.4	1.8	2.5	3.4
YOY	-22%	35%	35%	35%
毛利率	0.6%	10.0%	10.0%	10.0%
收入占比	4.7%	4.7%	4.1%	4.2%

来源：wind、华福证券研究所

4.2 投资建议

公司是国内风光零部件领域的龙头企业，过去几年风电产品贡献主要的营收，未来随着光伏海外布局的加速开拓，将形成风光产品两轮驱动的公司。因此我们分别选取金雷股份、中信博等 6 家风、光零部件企业作为可比公司。

我们预计公司 23-25 年的归母净利润分别为 1.8/3.0/4.1 亿，对应 EPS 分别为 1.29/2.13/2.87 元/股，分别同比增长 93%/66%/35%，CAGR 为 63%。23-25 年可比公司平均 PE 分别为 23/14/10X。考虑到公司海外的光伏业务将快速放量，未来业绩的高成长性较为确定，因此给予公司 2024 年 20 倍 PE，对应目标价 42.68 元/股，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 61：盈利预测与估值（ifind 一致预期，截止 2024 年 2 月 21 日）

公司代码	公司名称	收盘价	EPS				PE		
			2023E	2024E	2025E	23-25 年 CAGR	2023E	2024E	2025E
300443	金雷股份	18.87	1.64	2.40	3.07	32%	12	8	6
603218	日月股份	10.33	0.60	0.85	1.06	19%	17	12	10
688186	广大特材	13.94	0.86	1.57	2.28	39%	16	9	6
688408	中信博	83.00	2.36	3.72	4.95	32%	35	22	17
002897	意华股份	31.28	0.84	2.15	2.91	29%	37	15	11
603628	清源股份	17.26	0.75	1.02	1.33	49%	23	17	13
	平均					33%	23	14	10
603507	振江股份	21.72	1.29	2.13	2.87	63%	17	10	8

来源：ifind、华福证券研究所



五、 风险提示

风电、光伏装机不及预期风险。公司的主要产品为风、光零部件，与风电、光伏的装机需求息息相关。若风电、光伏装机量不及预期，将导致公司产品的需求减少，显著影响公司业绩。

核心客户出货不及预期风险。公司主营的风、光零部件均深度绑定几家核心的大客户，客户集中度较高，如果存在有核心大客户的经营情况恶化，出货量不及预期，则会显著影响公司的业绩。

海外光伏业务开拓不及预期风险。公司通过募投美国产能，成立沙特孙公司来加速开拓海外光伏业务，若最终海外市场的产能投产，客户开拓不及预期，将显著影响公司的业绩。

原材料价格上涨风险。若钢材类原材料价格超预期上涨，将大幅度提高公司产品成本，显著降低公司毛利率进而影响公司业绩。

业绩不及预期对估值溢价的负面影响风险。本文基于公司未来业绩的高成长性，给予了一定幅度的估值溢价，如果业绩不及预期，可能存在估值下调的风险。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

一般声明

华福证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，该等公开资料的准确性及完整性由其发布者负责，本公司及其研究人员对该等信息不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，之后可能会随情况的变化而调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

在任何情况下，本报告所载的信息或所做出的任何建议、意见及推测并不构成所述证券买卖的出价或询价，也不构成对所述金融产品、产品发行或管理人作出任何形式的保证。在任何情况下，本公司仅承诺以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告以供投资者参考，但不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的承诺或担保。投资者应自行决策，自担投资风险。

本报告版权归“华福证券有限责任公司”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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。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	评级	评级说明
公司评级	买入	未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	持有	未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性	未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避	未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出	未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市	未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市	未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市	未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

联系方式

华福证券研究所 上海

公司地址：上海市浦东新区浦明路 1436 号陆家嘴滨江中心 MT 座 20 层

邮编：200120

邮箱：hfyjs@hfzq.com.cn