

电力设备与新能源行业研究 买入（维持评级）

行业专题研究报告

证券研究报告

新能源与电力设备组

分析师：姚遥（执业 S1130512080001）

联系人：胡竞楠

yaoy@gjzq.com.cn

hujingnan@gjzq.com.cn

复盘海外风机龙头竞争格局演变，展望国内企业争占海外市场路径

投资逻辑

海外整机市场格局变动主要受 1) 企业间整合、2) 区域布局和 3) 产品迭代三方面影响。2015-2022 年间，海外整机市场 CR4 集中度从 66% 提升至 89%。我们认为，海外整机企业普遍通过以下三种方式提升市占率：1) 企业间整合，或通过以收并购提供资金支持，或纵向整合完善产业链，或横向整合拓展市场，或合资成立子公司进行技术合作；2) 全球化布局，以平滑企业优势区域需求下降风险，同时抢占新兴市场份额；3) 产品高质量快速迭代以更好满足客户需求。

国内整机市场格局变动主要受 1) 产品质量、2) 客户集中度和 3) 产品交付能力三方面影响。国内整机行业竞争格局主要可分为两个阶段：1) 行业初期发展阶段，未形成龙头稳定格局；2) 行业经历周期，龙头格局稳定，优势二线企业市占率快速提升。2010-2015 年为国内风电行业发展初期，由于 1) 低价竞争下疏于对产品质量的把控；2) 客户过度集中等问题，华锐风电、联合动力市占率逐年降低，丧失龙头地位。2016-2022 年，金风科技、远景能源和明阳智能市占率保持行业前三。同时优势二线企业，如三一重能、运达股份和中车风电等，受益于纵向一体化布局及产能快速扩张，在抢装潮中保证其产品交付能力，使其市占率快速提升。

风电整机全球化路径或不同于光伏&工程机械。我国光伏与工程机械出口世界领先。我国光伏行业最初依靠大规模高效生产的成本优势出口，之后随着研发投入持续加大，在光伏先进技术和装备领域也逐步建立优势并引领全球，最终占据全球主导地位；我国工程机械龙头均通过海外并购方式深度构建海外市场渠道体系。对比可知，风电整机全球化路径或不同于光伏&工程机械。风电整机环节除提供组装外，更需把控上游零部件的设计，因此初期无法通过成本优势出口。考虑风机体积重、高度高，若产生安全事故危险性大，海外业主对产品质量把控更严，而由于国内风电行业发展晚于欧美市场，风机产品欧美市场认可度不足，因此风电出口相对较少。目前海外风机市场竞争格局稳定，2022 年头部四家市占率达 89%，因此收购尾部海外风机厂不会提供较大增益。考虑现有海外龙头企业，VESTAS 和 GE 市值较高；NORDEX 与西班牙能源龙头 Acciona Energy 深度绑定，目前 Acciona Energy 持股 Nordex 约 40%；西门子歌美飒已被西门子能源全资收购，完成私有化退市，国内整机龙头较难实现收购。

新兴市场为国内风机出口提供短期增量，欧美市场中长期有望逐步渗透。在碳减排已成全球共识的大背景下，部分电力需求旺盛、经济快速增长的新兴国家积极规划新能源装机目标。而相较欧美市场，新兴国家风电项目准入门槛相对较低，为短期国内风机出口主要增量来源。因此预计新兴市场为国内风机出口提供短期增量。随着国内技术的提高、认证采信度提高、融资问题逐渐改善、宏观环境回暖，预计中长期风机出口也将逐步渗入欧美市场。

投资建议

复盘海外整机竞争格局演变，分析光伏&工程机械行业出口全球领先原因，我们认为新兴市场将为国内风机出口提供短期增量，欧美市场中长期有望逐步渗透。我们推荐：1) 明阳智能：率先拿到出口欧洲海风订单的整机企业，并计划在英国建厂，预计其海外出口也将延续国内海风竞争优势；2) 金风科技：风机出口起步较早，累计出口规模最大的整机企业，预计其凭借经验、品牌等优势，将持续发力海外市场；3) 三一重能：发力海外市场，预计将受益于集团海外长期布局；4) 运达股份：主要布局越南、哈萨克斯坦等新兴市场，目前累计出口规模为行业第三。

风险提示

新兴市场风电发展不及预期；疫情反复；地缘政治；大宗商品价格波动。

内容目录

一、海外整机市占率集中度呈持续提升趋势.....	4
1.1 企业间整合形成协同效应，可实现市占率提升.....	4
1.2 全球化布局可平滑优势区域需求下降风险，提高企业市占率.....	6
1.3 产品高质量快速迭代提高企业竞争力.....	7
二、国内整机龙头格局稳定，优势二线市占率快速提升.....	8
2.1 低价竞争下疏于对产品质量的把控导致华锐风电市占率下降.....	9
2.2 下游客户过度集中导致联合动力市占率下降.....	9
2.3 纵向一体化布局确保供应，帮助三一重能和中车风电在抢装潮抢获市场.....	10
2.4 产能快速扩张助力运达股份在抢装潮抢获市场.....	10
三、风机质量高要求+海外整机企业格局稳定，使国内风机短期较难出口欧美市场.....	11
3.1 综合成本优势下，我国光伏产业占据全球主导地位.....	11
3.2 海外并购加强国内工程机械龙头出海优势.....	11
3.3 海外业主对风机质量高要求+海外风机市场竞争格局较稳定，造成短期风机较难出口欧美市场.....	12
3.4 新兴市场为国内风机出口提供短期增量.....	13
四、成本上涨为制约海外整机盈利主要因素，海外整机通过价格传导+降本+布局新产品新市场等措施提高盈利能力.....	15
五、投资建议.....	19
5.1 明阳智能.....	20
5.2 金风科技.....	20
5.3 三一重能.....	20
5.4 运达股份.....	20
六、风险提示.....	20

图表目录

图表 1： VESTAS 大部分年份海外市占率排第一.....	4
图表 2： 海外风机市场 cr4 呈持续提升趋势.....	4
图表 3： 海外头部整机企业通过资本运作提高竞争力.....	5
图表 4： 2017 年西门子歌美飒合并后海外市占率第一.....	5
图表 5： 母公司注资收购帮助 NORDEX 度过 2019 年市场环境恶化.....	6
图表 6： 德国新增装机量 2018 年后迅速下滑.....	6
图表 7： Enercon 和 Senvion 历史销量主要集中在德国市场.....	6
图表 8： VESTAS、NORDEX 和 SG 最重要的市场是美国和欧洲等国.....	7

图表 9: 美国 2020 年风电新增装机创历史新高.....	7
图表 10: GE 在美国市场具有领先优势.....	7
图表 11: VESTAS 在 2015-2021 年保持稳定的新产品输出.....	8
图表 12: 金风科技国内装机量份额保持领先地位.....	9
图表 13: 风机 cr3 先下降后上升再下降.....	9
图表 14: 华锐风电市占率快速下降.....	9
图表 15: 华锐风电事故频发.....	9
图表 16: 联合动力市占率 2015 年之后呈下降趋势.....	10
图表 17: 中国能源集团装机占比下降.....	10
图表 18: 三一重能和中车风电市占率先下降又快速上升.....	10
图表 19: 运达股份市占率近年来持续提升.....	11
图表 20: 运达股份产能快速扩张 (GW).....	11
图表 21: 我国光伏组件产量及全球占比 (GW).....	11
图表 22: 2021 年我国太阳能光伏发电加权平均成本为全球最低 (\$/kWh).....	11
图表 23: 2002-2021 年全球工程机械 50 强企业中, 中国企业销售额占比呈上升趋势.....	12
图表 24: 我国工程机械龙头海外营收呈上升趋势 (亿元).....	12
图表 25: 我国工程机械龙头海外营收占比受行业周期波动.....	12
图表 26: 相较光伏组件, 风机更重、建设周期更长.....	13
图表 27: 国内外整机龙头市值情况 (亿元).....	13
图表 28: 新兴市场装机规划.....	13
图表 29: 2022 年国内企业新增海外订单集中在新兴市场.....	14
图表 30: 预计 2025 年国内风机出口占海外新增装机比达 20%.....	15
图表 31: 2006-2022 年四大整机企业风机利润率情况.....	16
图表 32: 原材料价格明显影响风电整机商利润率 (元/吨).....	16
图表 33: 两大风机厂商投资支出优化效果明显.....	17
图表 34: 四大厂商机组价格呈上升趋势 (元/KW).....	17
图表 35: VESTAS 积极开拓新兴市场订单.....	17
图表 36: 2011-2016 年期间 VESTAS 业绩呈上升趋势.....	17
图表 37: VESTAS 运维服务利润率更高且更稳定.....	18
图表 38: VESTAS 运维业务营收占比呈增加趋势.....	18
图表 39: NORDEX 迅速开拓土耳其、南非等新兴市场.....	18
图表 40: 2011-2016 年期间 NORDEX 业绩显著增长.....	18
图表 41: 2016-2021 年期间 GE 新能源业务呈增长趋势.....	19
图表 42: 2016-2022 年期间 SG 新增订单规模保持稳定.....	19
图表 43: 行业估值表.....	20

一、海外整机市占率集中度呈持续提升趋势

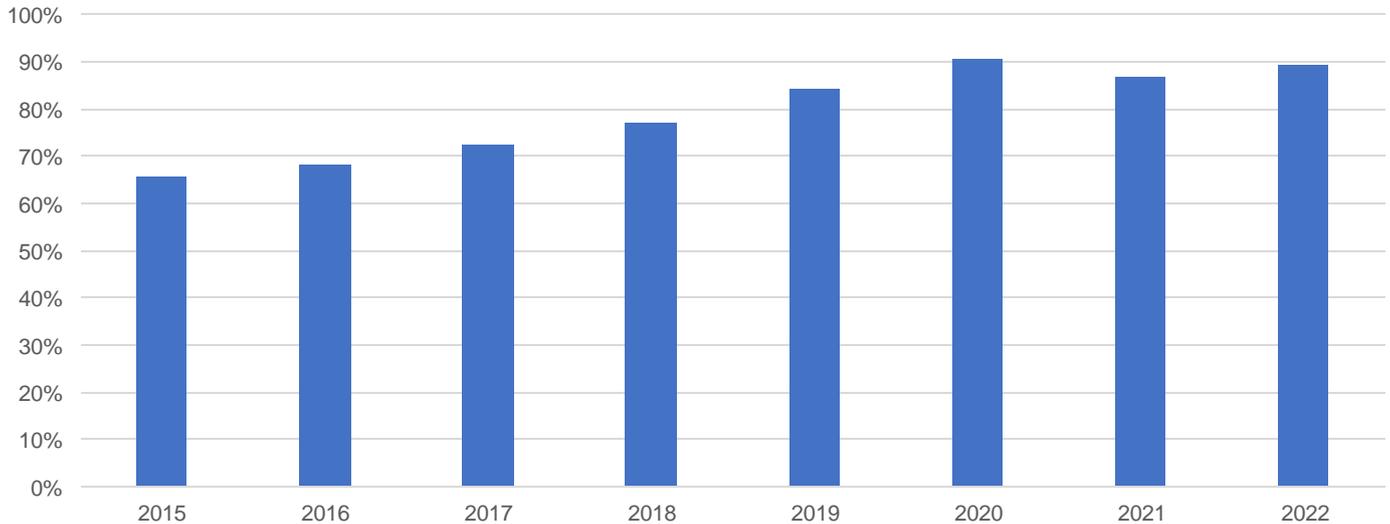
风电起源于欧洲，至今全球风电行业已有超过 40 年的历史。回顾海外整机企业 2015-2022 年的海外市场份额变化，我们发现呈现以下特点：1) 龙一偶有变动。大部分年份均为 VESTAS 市占率第一，2017、2020 年分别是西门子歌美飒、GE 市占率第一；2) 行业集中度提升。cr4 占比从 2015 年的 66% 提升至 89%。我们认为，海外整机市场格局变动主要受 1) 企业间整合、2) 区域布局和 3) 产品迭代三方面影响。

图表1: VESTAS 大部分年份海外市占率排第一

年份	TOP1		TOP2		TOP3		TOP4	
	公司	市占率	公司	市占率	公司	市占率	公司	市占率
2015	VESTAS	21.5%	GE	17.7%	西门子	17.4%	Enercon	9.2%
2016	VESTAS	26.3%	GE	20.2%	Enercon	11.2%	歌美飒	10.3%
2017	SG	27.8%	VESTAS	21.6%	GE	14.0%	Enercon	9.2%
2018	VESTAS	33.3%	SG	18.0%	GE	16.8%	Enercon	8.8%
2019	VESTAS	29.4%	SG	26.3%	GE	22.5%	NORDEX	6.2%
2020	GE	29.8%	VESTAS	26.9%	SG	17.3%	NORDEX	16.7%
2021	VESTAS	33.6%	GE	19.0%	SG	18.6%	NORDEX	15.7%
2022	VESTAS	33.1%	GE	25.1%	SG	18.4%	NORDEX	12.7%

来源: BNEF, 各公司年报, 国金证券研究所

图表2: 海外风机市场 cr4 呈持续提升趋势



来源: BNEF, 国金证券研究所

1.1 企业间整合形成协同效应，可实现市占率提升

风机企业可通过企业间整合形成协同效应提高竞争力。风机企业整合合作的类型主要有：1) 纵向并购完善产业链，如 VESTAS 并购 Availon 布局运维市场；GE 收购叶片企业 Blade Dynamics；2) 横向并购拓展市场，如 VESTAS 收购 MHI VESTAS 扩展海风市场；西门子收购歌美飒成立西门子歌美飒，形成产品&市场双互补；Nordex 收购 Acciona 风能业务，扩展美洲与新兴市场；3) 合资成立子公司进行技术合作，如 VESTAS 和三菱重工合资成立 MHI-VESTAS，利用三菱的液压技术与 VESTAS 的风电技术合作开发新的海风产品。

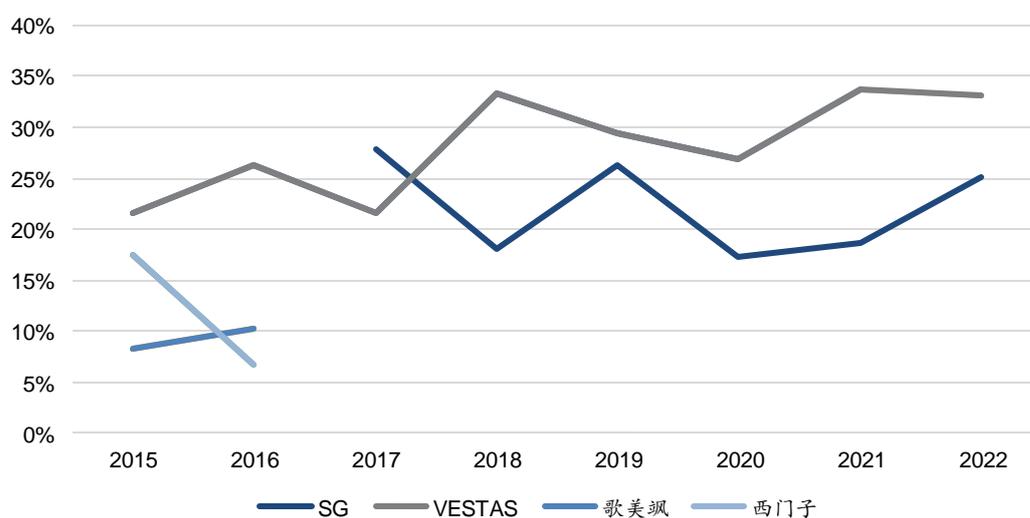
图表3: 海外头部整机企业通过资本运作提高竞争力

时间	事件	原因
2020-12	VESTAS 收购哥本哈根基础建设基金 1/4 的股份	多元化布局开发商业务
2020-11	VESTAS 收购 MHI-VESTAS	扩展海上市场
2020-1	西门子歌美飒收购破产的 Senvion 部分资产	扩展业务规模
2019-10	Acciona 增资 Nordex	巩固企业的财务状况
2018-2	VESTAS 收购能源分析软件公司 Utopus Insights	加强风电数字化解决方案能力
2017-4	西门子收购歌美飒成立西门子歌美飒	产品&市场互补, 成为新的风电巨头
2016-12	Senvion 收购 EUROS	完善产业链, 拓展叶片业务
2016-10	GE 收购 LM	完善产业链, 拓展叶片业务
2016-9	西门子收购 Adwen	扩展海上市场
2016-8	Senvion 并购 Kenersys	扩展印度市场
2016-4	Nordex 收购 Acciona Windpower	扩展新兴市场
2016-1	VESTAS 并购 Availon	完善产业链, 拓展运维市场
2015-12	VESTAS 收购 UpWind	完善产业链, 拓展运维市场
2015-10	GE 收购 Blade Dynamics	完善产业链, 拓展叶片业务
2014-4	VESTAS 与三菱重工合资成立 MHI-VESTAS	技术合作布局海上风电

来源: 风电头条, 北极星风力发电网, 国金证券研究所

2017 年西门子与歌美飒合并成立西门子歌美飒, 形成优势互补, 市占率提升: 1) 产品线上, 歌美飒专注陆风, 西门子是海风龙头; 2) 市场布局上, 歌美飒在印度、拉美等新兴市场发展强劲, 西门子在欧洲、美国、加拿大具备优势。2016 年歌美飒与西门子在海外市占率分别为 10.3% 和 6.7%, 2017 年合并后西门子歌美飒市占率超越 VESTAS 达到 27.8%, 成为第一, 之后一直保持在前三。

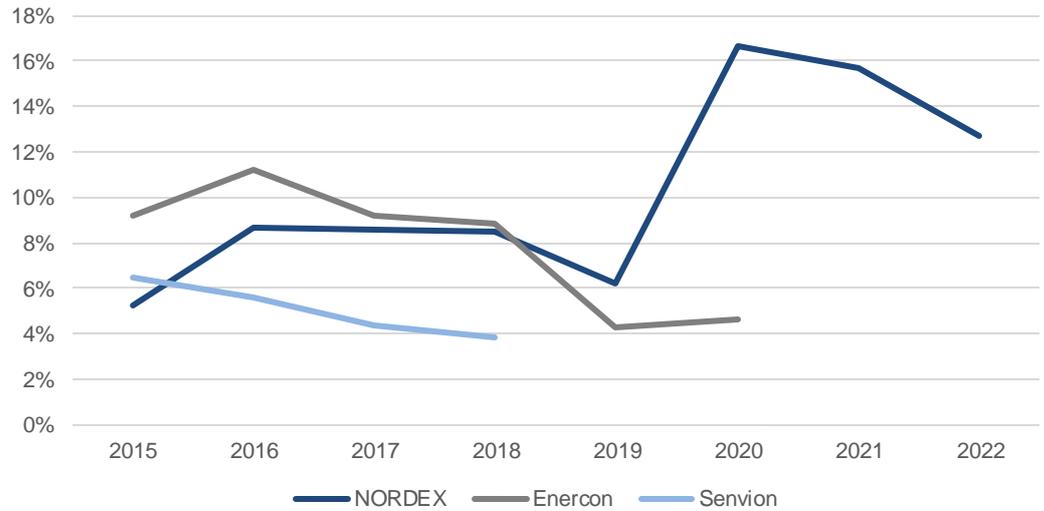
图表4: 2017 年西门子歌美飒合并后海外市占率第一



来源: BNEF, 国金证券研究所

收购可为企业带来资金支持。2019 年随德国政策环境的变化, 德国市场需求迅速萎缩, 叠加贸易战和关税导致原材料、运输等成本上升, 部分公司无法承担市场环境变化进行大规模裁员或宣布破产。同年, Acciona Energy 对 NORDEX 增资, 为其注入资金渡过难关。之后 NORDEX 市占率继续上升, 2020 年后稳坐第一梯队, 市占率超过 15%, 保持前四。与之对比, Enercon 和 Senvion 优势销售市场同为德国, 但由于没能及时获得资金支持, 2019 年 Senvion 宣布破产, Enercon 市占率迅速下滑。

图表5: 母公司注资收购帮助 NORDEX 度过 2019 年市场环境恶化



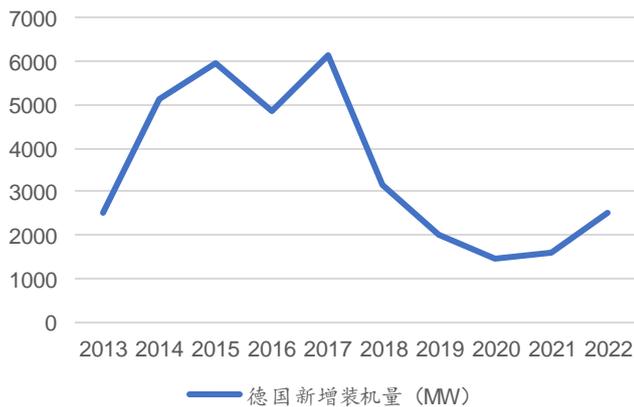
来源: BNEF, 国金证券研究所

1.2 全球化布局可平滑优势区域需求下降风险, 提高企业市占率

全球化布局可平滑企业优势区域需求下降风险。在 2018 年之前, 德国是全球最重要的风电市场之一, 其年新增装机量超过 5GW。然而第五次修订版的德国《可再生能源法》于 2017 年生效, 补贴从固定转变为招投标确认, 德国风电市场急剧萎缩, 2018 年新增装机量同比下滑 48.9%, 2019-2021 年新增装机规模不超过 3GW。Senvion、Enercon 两大风机企业历史销量主要集中在德国市场, 据我们统计, 2017 年, 两家在德国市场的装机占比达 71%、40%。自 2018 年德国市场需求下滑后, 两家企业市占率也出现下滑。2015 年, Senvion 海外市占率达 6.4%, 排名第六, 2018 年降至 3.8%, 2019 年宣布破产。2015 年 Enercon 海外市占率达 9.2%, 排名第四, 2020 年市占率已降至 4.6%。

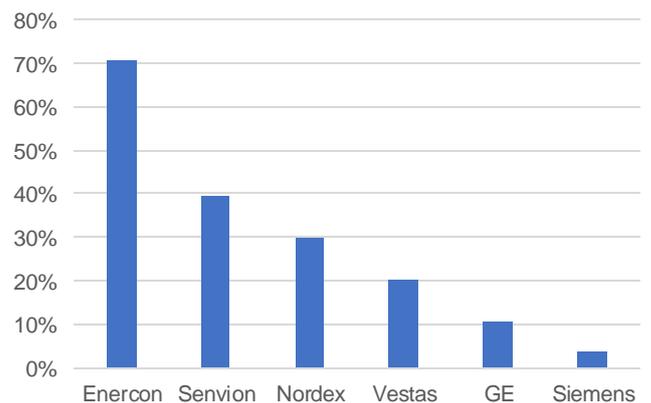
德国同样是 VESTAS 重要的市场。2018 年虽然德国市场萎缩, 但新兴国家墨西哥、阿根廷市场迎来增长。受益于 VESTAS 全球化布局, 2018 年 VESTAS 向墨西哥、阿根廷交付风机 1037MW、688MW, 取代德国、法国成为 VESTAS 当年交付量的 TOP2、TOP3。

图表6: 德国新增装机量 2018 年后迅速下滑



来源: IRENA, 国金证券研究所

图表7: Enercon 和 Senvion 历史销量主要集中在德国市场



来源: Bloomberg, IRENA, 国金证券研究所

现有海外风机龙头企业均已全球化布局。2022 年 VESTAS、NORDEX 分别在 39 个、19 个国家和地区有产品出售, 2022 年 NORDEX 在 19 个国家和地区有产品出售。从 VESTAS、NORDEX 和 SG 年交付/安装/收入 top3 可以看到 VESTAS、NRDEX 与 SG 最重要的市场均为美国和欧洲等国。

图表8: VESTAS、NORDEX 和 SG 最重要的市场是美国和欧洲等国

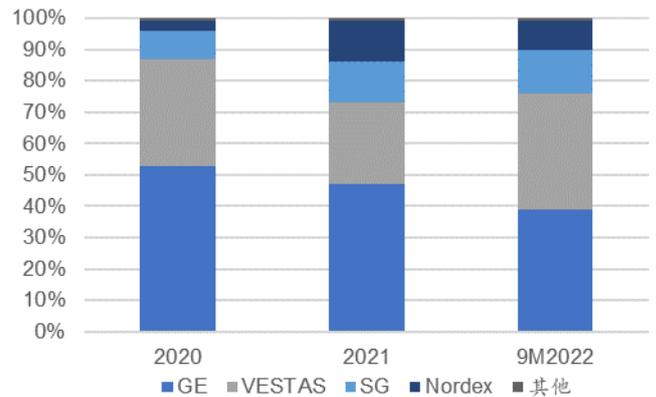
年份	VESTAS (各国交付 MW 占比)			NORDEX (各国安装 MW 占比)			SG (各国收入占比)		
	TOP1	TOP2	TOP3	TOP1	TOP2	TOP3	TOP1	TOP2	TOP3
2015	美国	波兰	德国	德国	土耳其	法国			
	40.1%	10.3%	10.1%	25.8%	16.4%	9.1%			
2016	美国	德国	法国	德国	土耳其	英国			
	40.8%	11.6%	5.5%	26.4%	13.4%	9.0%			
2017	美国	德国	中国	美国	德国	土耳其			
	34.0%	15.2%	6.6%	28.5%	26.8%	8.4%			
2018	美国	墨西哥	阿根廷	美国	法国	土耳其	德国	英国	美国
	26.1%	9.5%	6.3%	34.2%	14.8%	9.5%	12.9%	11.6%	10.9%
2019	美国	瑞典	法国	美国	墨西哥	巴西	美国	英国	丹麦
	34.0%	7.7%	5.5%	22.7%	9.8%	8.6%	14.8%	14.6%	10.9%
2020	美国	中国	巴西	美国	土耳其	挪威	美国	德国	丹麦
	39.4%	8.5%	7.2%	24.7%	8.6%	5.9%	20.1%	7.9%	7.5%
2021	美国	英国	巴西	美国	土耳其	瑞典	美国	英国	西班牙
	18.5%	12.8%	11.4%	22.6%	11.9%	10.9%	17.2%	13.6%	4.8%
2022	美国	巴西	芬兰	德国	芬兰	西班牙	西班牙	英国	美国
	17.1%	11.5%	8.9%	16.8%	11.6%	11.5%	10.9%	9.6%	8.7%

来源: 公司官网, 国金证券研究所

GE 为头部企业中唯一一家美国本土企业, 在美国市场具有地域优势。2020 年美国新增风电装机容量为 14.7GW, 创历史新高。根据美国清洁能源协会 ACP 显示, GE 为美国最大的风机供应商, 占 2020 年新增容量的 53%。美国需求高增带动 GE 市占率提升, 2020 年 GE 超越 VESTAS 成为海外市场市占率第一。

图表9: 美国 2020 年风电新增装机创历史新高

图表10: GE 在美国市场具有领先优势



来源: IRENA, 国金证券研究所

来源: ACP, 国金证券研究所

1.3 产品高质量快速迭代提高企业竞争力

风电行业竞争激烈, 企业需要不断研发、迭代产品, 提高公司竞争力, 如研发更大兆瓦机型降低下游客户风电场的 LCOE, 或针对某一特定市场研发适合其风速和地理环境的风机产品。总结三家海外风机厂商新产品的更新情况, 我们发现 VESTAS 作为龙头企业在 2015-2022 期间保持稳定的新产品输出。

图表11: VESTAS 在 2015-2021 年保持稳定的新产品输出

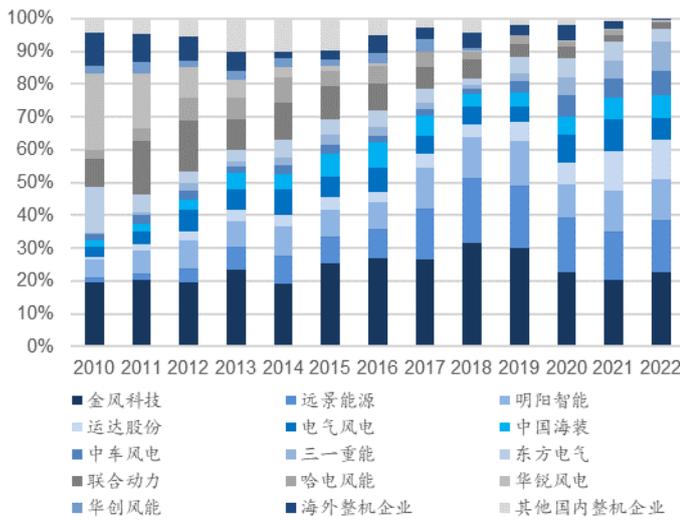
年份	VESTAS	SG	NORDEX
2015	升级 3.45MW 机型, 发布 V136-3.45	发布 G126-2.5MW 机型	发布 N131/3000 和 N131/3300 机型
		推出 3.3MW 平台, 发布 G132-3.3 MW	
2016	升级 V136-3.45MW 机型至 3.6MW	升级 G132-3.3MW 机型, 推出 G132-3.465MW 机型	发布 N117/3600 和 N131/3600 机型
		发布 G114-2.1MW 机型	
2017	3MW 平台全面升级至 4MW, 推出 V150-4.2 MW 等三款新机型	发布 SG4.2-145 机型	
	对 2MW 平台进行第五次升级, 推出两款新机型	发布 8MW-167 海风机型	
	发布 V164-9.5MW 海风机型		
2018	发布 V164-10.0MW 海风机型		发布 AW3000 系列的新机型 AW140/3000
	发布 MVOW SMART Tubrbine 海风产品组		发布 Delta4000 平台的新机型 N133/4.8
2019	发布 EnVentus 平台	发布 SG 10.0-193 DD 海风机型	升级 Delta4000 平台, 发布 N149/4.0-4.5、N149/5.X 和 N155/4.5
	对 4MW 平台进行升级, 推出 V136-4.2MW	发布 5.x 陆上风机平台, 推出 SG 5.8-155 和 SG 5.8-170 机型	
	升级 V164 海风平台, 发布 V174-9.5MW		
2020	发布 V236-15.0 MW 海风机型	发布 SG 14-222DD 海风机型	
2021	推出基于 EnVentus 平台的新机型 V162-6.8MW	SG 14-236 DD 海风机型	发布 N163/6.X 机型
		升级 5.X 平台, 推出 SG 6.6-155 和 SG 6.6-170 机型	
2022		升级 5.X 平台, 发布 SG 7.0-170 机型	

来源: 公司官网, 国金证券研究所 (VESTAS 包括 MHI-VESTAS 发布的海风机型, SG 成立前 SG 的 2015-2016 年为歌美飒的新发布机型情况)

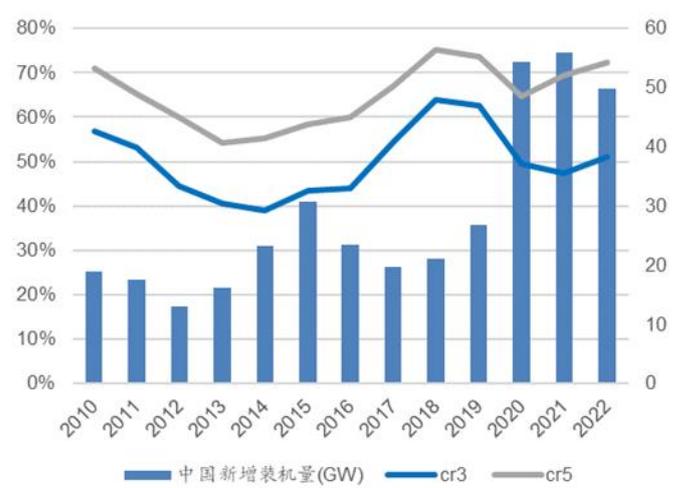
二、国内整机龙头格局稳定, 优势二线市占率快速提升

国内整机行业竞争格局主要可分为两个阶段: 1) 行业初期发展阶段, 未形成龙头稳定格局: 截至 2015 年, 风电装机排名前三企业仍未固定。华锐风电市占率自 2010 年起逐年降低, 2013 年跌出行业前三。联合动力自 2010 至 2015 年市占率一直为行业前三, 2016 年跌出前三。在早期阶段, 由于行业未形成稳定格局且原龙头企业由于经营或策略问题导致市占率下滑, 致使 2010-2014 年整机行业 CR3 市占率持续下降; 2) 行业经历周期, 龙头格局稳定, 优势二线企业市占率快速提升: 2016-2022 年, 金风科技、远景能源和明阳智能市占率保持行业前三。2016 年至 2022 年, 运达股份市占率由 3.1% 提升至 12.2%, 三一重能由 2.4% 提升至 9.1%, 中车风电由 2.0% 提升至 7.5%。我们认为, 国内整机市场格局变动主要受 1) 产品质量、2) 客户集中度和 3) 产品交付能力三方面影响。

图表12: 金风科技国内装机量份额保持领先地位



图表13: 风机 cr3 先下降后上升再下降



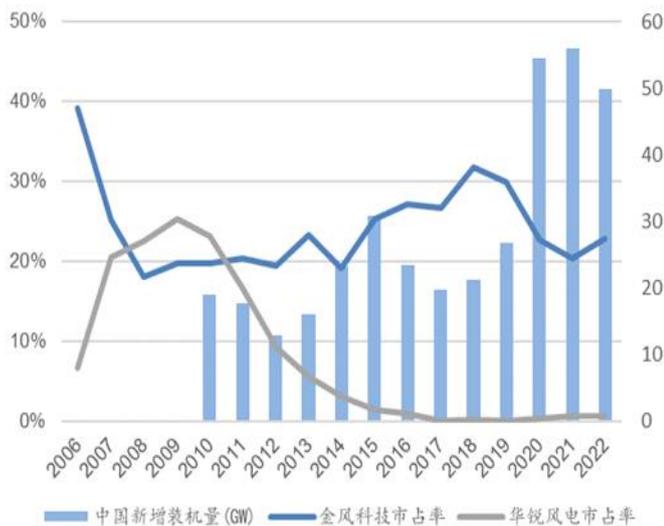
来源: CWEA, 国金证券研究所 (2019年CWEA未披露, 为估算数据)

来源: CWEA, 国金证券研究所

2.1 低价竞争下疏于对产品质量的把控导致华锐风电市占率下降

2006年华锐风电成立, 2008-2010年, 华锐风电市占率跃居行业第一, 2010年达23.2%。而自2011年起, 华锐风电市占率持续下跌, 2022年市占率仅为0.6%。我们认为导致该现象的主要原因为, 公司快速扩张下对产品质量的忽视。华锐风电率先生产市场首台1.5MW风机, 并以低价抢占份额, 再以规模优势掌握供应商话语权, 实现短期内市占率飙升。但由于对产品质量把控不严格, 公司屡发质量与安全事故, 最终降低其产品竞争力。2011年受制于弃风率高企, 行业装机下滑, 公司生产经营压力凸显, 市占率快速下降。

图表14: 华锐风电市占率快速下降



图表15: 华锐风电事故频发

时间	事故
2009-5	通辽阜新风电场1台风机着火, 机组完全烧毁。
2010年初	辽宁凌河风电场, 2台风机倒塌。
2010-8	甘肃瓜州北大桥地区连续大风造成1个机组倒塌。
2011-1	安装调试风机时, 发生触电事故, 造成3人死亡。
2011-10	试吊装过程中起重机吊臂断裂倒塌, 造成5死1伤。
2011-10	张北博德神龙小2台风机烧毁。
2012-2	沈阳附近张强风电场1台机组主轴断裂导致风轮坠毁。
2014-7	台风导致海南文昌风电场1台风机被吹倒, 2台风机的叶片飞掉。

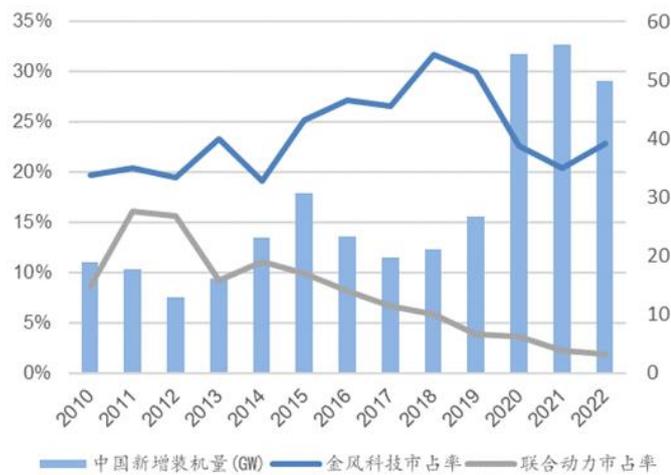
来源: CWEA, 国金证券研究所

来源: 北极星风力发电网, 搜狐新闻网, 国金证券研究所

2.2 下游客户过度集中导致联合动力市占率下降

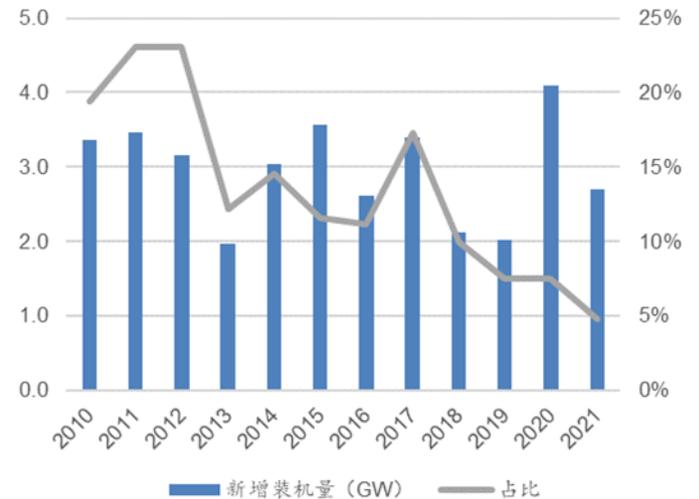
2007年联合动力成立, 2010-2018年联合动力市占率持续排名前四, 2018年达5.9%, 但2019-2022年市占率快速下降, 2022年降至1.8%, 位列第十。联合动力隶属于中国国电集团, 下游客户多为国电集团内部关联公司。2017年, 国电集团和神华集团合并重组形成中国能源集团。据我们统计, 2022年公司新增中标订单中, 100%来自于中国能源集团。而受制于中国能源集团风电新增装机占比持续下降, 联合动力市占率也随之下降。

图表16: 联合动力市占率 2015 年之后呈下降趋势



来源: CWEA, 国金证券研究所

图表17: 中国能源集团装机占比下降

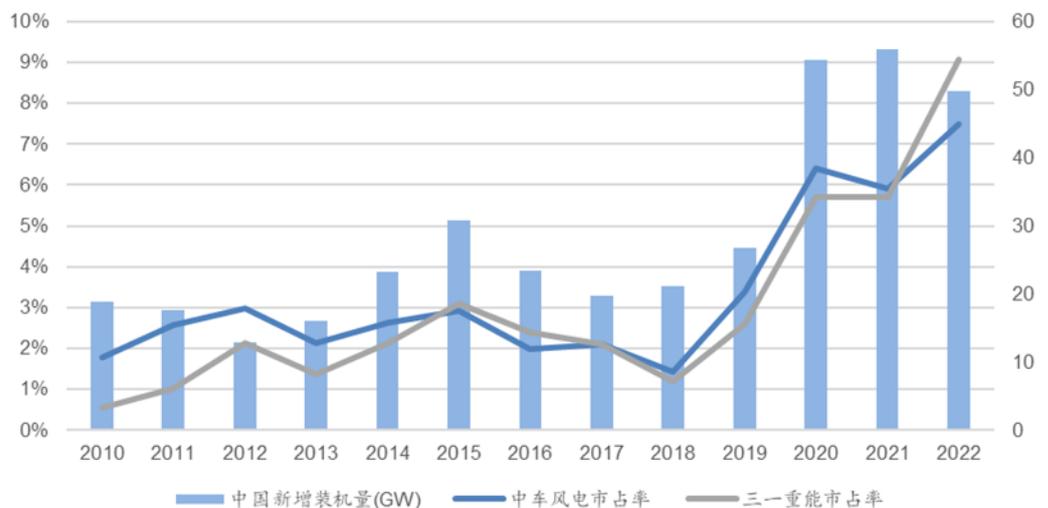


来源: CWEA, 国金证券研究所 (2017 年及之后数据为国能投新增装机量)

2.3 纵向一体化布局确保供应, 帮助三一重能和中车风电在抢装潮抢获市场

2008 年三一重能成立, 2010-2015 年三一重能市占率随行业装机提升以及自身发展而稳步提升, 2016-2018 年市占率出现阶段性下滑, 2019-2022 年又呈快速上升趋势。中车风电于 2006 年成立风电事业部, 与三一重能相似, 中车市占率也呈现先降后升的趋势。2016-2018 年市占率下滑主要是受抢装后行业装机下滑影响。2019-2022 年市占率提升主要受益于两家公司均有较完善的纵向一体化布局, 在抢装潮时期仍能保障零部件供应, 快速完成产品交付。

图表18: 三一重能和中车风电市占率先下降又快速上升



来源: CWEA, 国金证券研究所

2.4 产能快速扩张助力运达股份在抢装潮抢获市场

2001 年运达股份成立, 2010-2022 年市占率呈持续提升态势, 2022 年达 12.2%, 2021-2022 年连续两年位列第四。2018-2022 年, 公司通过对现有的杭州临平、河北张北、宁夏吴忠三大生产基地进行智能化改造以及推进黑龙江哈尔滨、乌兰察布、甘肃酒泉、云南楚雄生产基地落地, 产能从 1.5GW 快速扩张至 10GW, 在抢装潮时期提高产品交付能力, 带动市占率提升。

图19: 运达股份市占率近年来持续提升

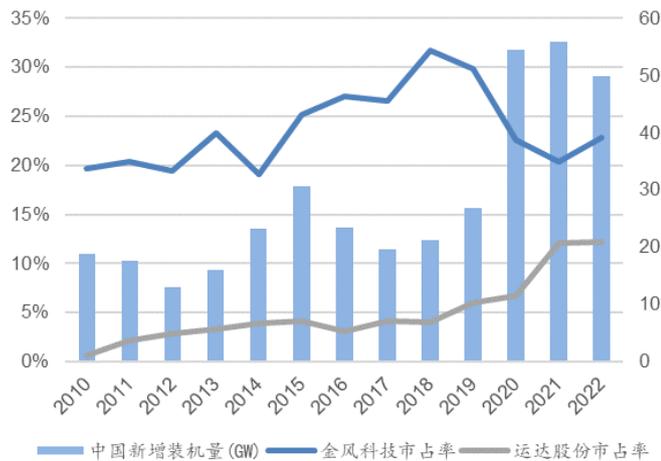
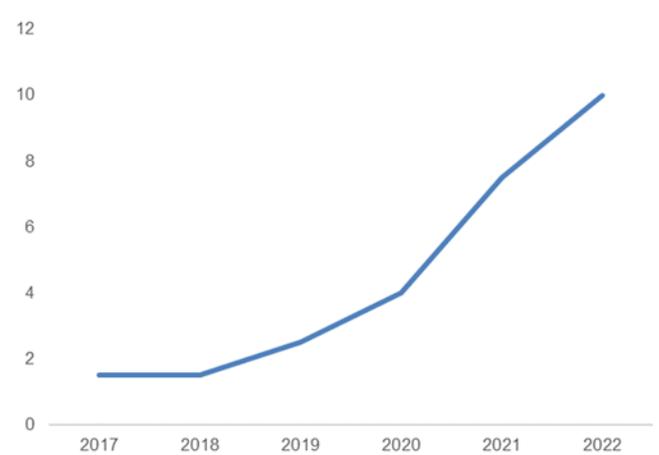


图20: 运达股份产能快速扩张 (GW)



来源: CWEA, 国金证券研究所

来源: 公司公告, 国金证券研究所

三、风机质量高要求+海外整机企业格局稳定，使国内风机短期较难出口欧美市场

3.1 综合成本优势下，我国光伏产业占据全球主导地位

目前我国光伏产业占据全球主导地位，光伏出口经历了两个主要阶段：1) 2004-2012年尚未掌握核心技术，依靠大规模高效生产的成本优势出口：2004年，海外光伏产业需求快速增长，因光伏组件环节技术壁垒相对较低，我国光伏企业得益于光伏行业增长与国内高效生产的成本优势集体出海，2007年中国成为全球最大的光伏组件生产国，2008年国内组件产量达到2.54GW，约占全球产量的40%，其中国内光伏新增装机占全球比例仅为0.7%；2) 2013年至今攻克技术难点，形成产业链一体化供应，依靠综合成本优势出口：在我国一系列光伏补贴激励政策的扶持下，国内光伏企业加大研发投入，突破了晶硅电池的关键技术，在光伏先进技术和装备领域逐步建立优势并引领全球，最终占据全球主导地位。2022年11月隆基绿能自主研发的硅异质结电池转换效率达到26.81%，为全球硅太阳能电池效率的最高水平。据IRENA统计，2021年我国太阳能光伏发电加权平均成本为0.034美元/kWh，较2010年下降了89%，并且为全球最低。技术创新和完备的产业链使国内光伏企业出口再次蓬勃发展，2021年我国光伏组件产量达到181.8GW，占全球产量的82%，其中国内光伏新增装机占全球比例仅为32%。

图21: 我国光伏组件产量及全球占比 (GW)

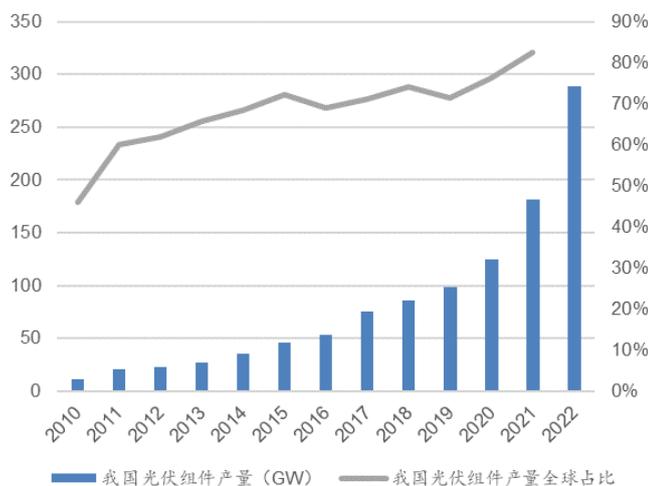


图22: 2021年我国太阳能光伏发电加权平均成本为全球最低 (\$/kWh)



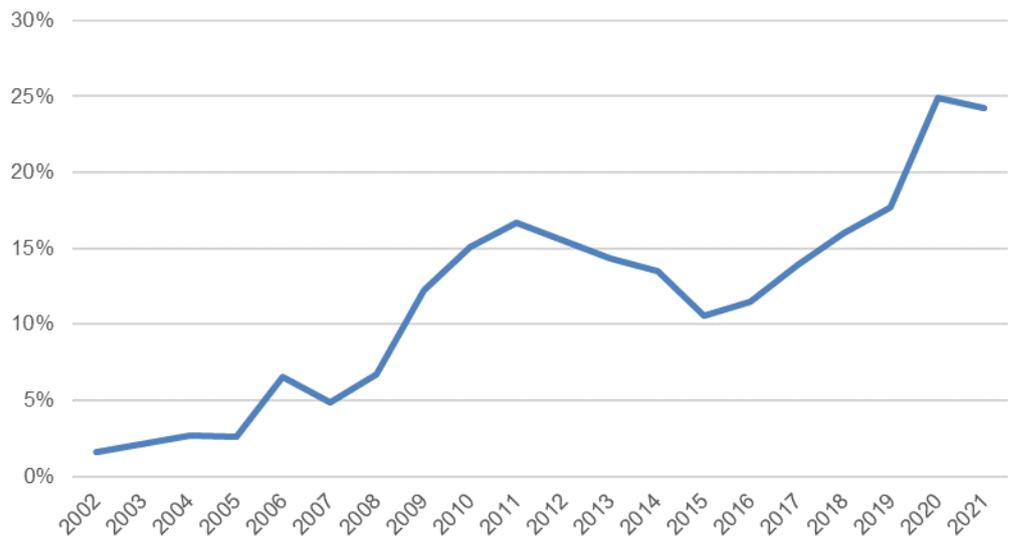
来源: CPIA, 国金证券研究所

来源: IRENA, 国金证券研究所

3.2 海外并购加强国内工程机械龙头出海优势

我国工程机械出口为世界领先水平。据KHL统计，全球工程机械50强中，国内企业销售额占比逐年提升，2021年我国有10家中国制造商入榜50强，占总销售额的24.2%，排名第一。

图表23：2002-2021年全球工程机械50强企业中，中国企业销售额占比呈上升趋势

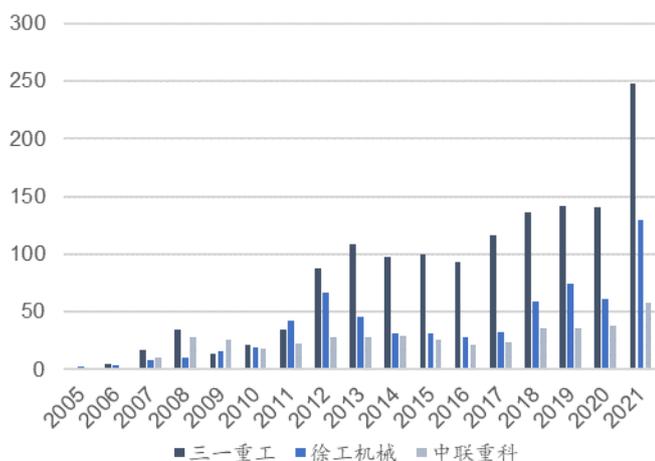


来源：KHL Yellow Table, 国金证券研究所

复盘我国工程机械龙头三一重工、徐工机械和中联重科海外营收及占比情况可知，1) 龙头海外营收呈上升趋势。2021-2005年三一重工、徐工机械和中联重科海外营收年复合增长速度可达36%、26%、33%；2) 龙头海外营收占比受行业周期影响在区间波动。2019-2011虽出现全球金融危机，但受益于国内四万亿政策刺激，龙头国内营收及占比快速提升；而2012-2016年受制于国内下游需求减弱，海外营收占比提升。

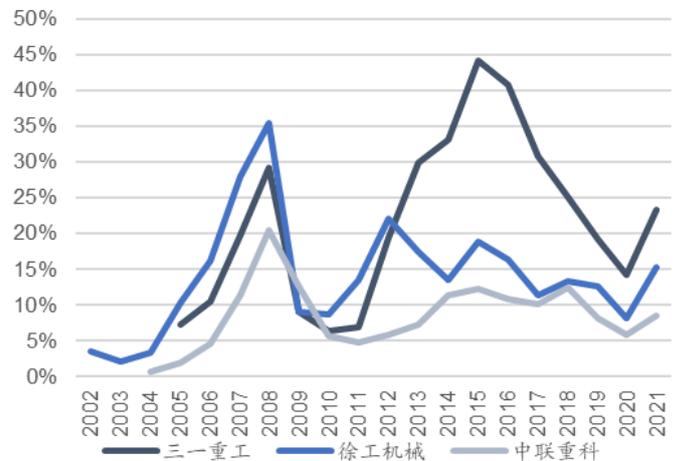
比较龙头企业出口策略，我们发现其均有通过并购的方式推进海外经营战略：中联重科、三一重工、徐工机械先后于2008年、2012年、2012年完成对全球混凝土机械领军企业意大利赛法公司(CIFA)、德国普茨迈斯特公司、德国施维英公司(Schwing)的收购。目前三一重工海外营收及占比处于领先水平，分析其国际化战略可知，三一重工贯彻“以我为主、本土经营、服务先行”的经营策略，并加快国际化产品研发和持续推进海外数字化工作。“以我为主”指的是，公司推广特有渠道模式。截至2021年末，除普茨迈斯特海外渠道外，公司建立了覆盖30多家海外子公司及合资公司、140多个自有渠道网点、300多家优秀代理商合作伙伴的海外市场渠道体系。“本土经营”指的是推动工作人员本地化及本土经营，截至2021年末，美欧印等海外事业部本地化率超过90%。“服务先行”指的是，公司增加服务人员、服务车辆、服务网点等资源，完善海外各区域配件中心，提升海外配件供应能力。

图表24：我国工程机械龙头海外营收呈上升趋势（亿元）



来源：中国工程机械工业协会，海关总署，国金证券研究所

图表25：我国工程机械龙头海外营收占比受行业周期波动



来源：WIND, 国金证券研究所

3.3 海外业主对风机质量高要求+海外风机市场竞争格局较稳定，造成短期风机较难出口欧美市场

光伏第一阶段出口主要受益于组件技术壁垒低以及国内成本优势，而对比风电环节，整机环节不仅提供组装，更需要把控上游零部件的设计，零部件的设计具有排他性和专利性，不同整机企业的零部件要求通常不同，因此无法像光伏一样采购标准化上游产品后组装出口。而现阶段，光伏和风电产品国内均能实现全产业链国产化生产，并且相较于海外均具备成本优势，但风电出口占比弱于光伏主要由于风电整机更高更重，若出现产品事故后果会更严重，因此海外

业主对产品质量把控更严。而由于国内风电行业发展晚于欧美市场，国内风机产品在欧美市场认可度不足，因此风电出口相对较少。

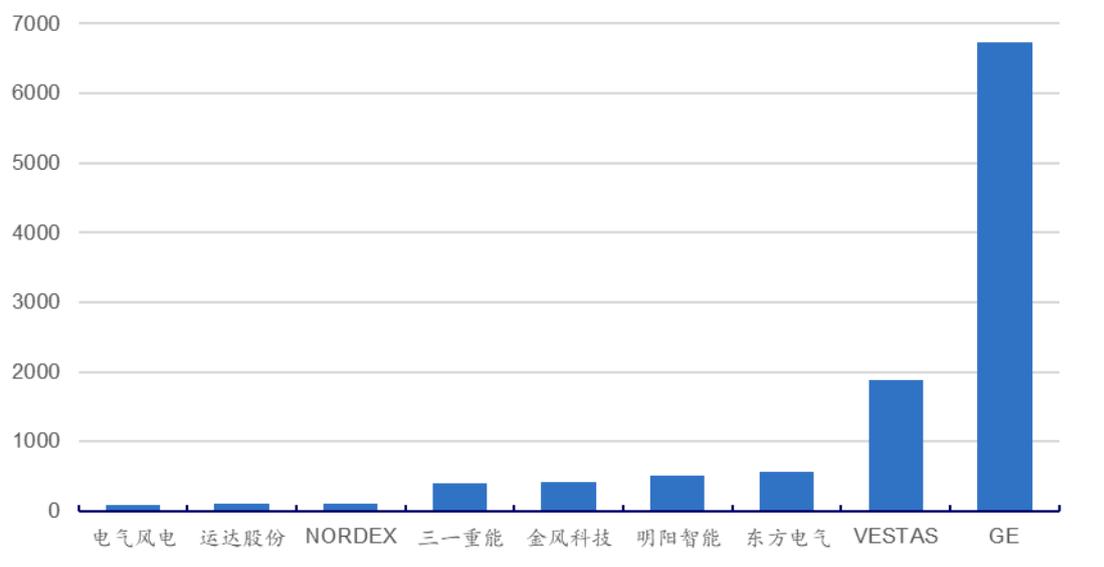
图表26: 相较光伏组件, 风机更重、建设周期更长

	风电机组	光伏组件
重量	100+吨/MW	约 60 吨/MW
建设周期	1 年+	3-6 个月

来源: 北极星太阳能光伏网, 搜狐新闻网, 国金证券研究所

国内工程机械龙头均通过海外并购的方式增加海外市占率。目前海外风机市场竞争格局稳定, 2022 年头部四家市占率达 89%, 因此收购尾部海外风机厂不会提供较大增益。考虑现有海外龙头企业, VESTAS 和 GE 市值较高, NORDEX 与西班牙能源龙头 Acciona Energy 深度绑定, 目前 Acciona Energy 持股 Nordex 约 40%, SG 已被西门子能源全资收购, 完成私有化退市, 国内整机龙头较难实现收购。

图表27: 国内外整机龙头市值情况 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

3.4 新兴市场为国内风机出口提供短期增量

在碳减排已成全球共识的大背景下, 部分电力需求旺盛、经济快速增长的新兴国家积极规划新能源装机目标。而相较欧美市场, 新兴国家风电项目准入门槛相对较低, 为短期国内风机出口主要增量来源。根据各国政府现有装机规划指引, 印度和越南为中短期两大增量市场, 2021-2030 两国年平均风电新增装机可达 11.1GW、3.2GW。

图表28: 新兴市场装机规划

国家	历史装机(GW)		未来规划	年新增装机预测
	2021 新增	2021 累计		
印度	1.5	40.1	2030 年: 陆风 110GW, 海风 30GW	2021-2030 年平均新增装机: 陆风 7.8GW, 海风 3.3GW, 合计 11.1GW
越南	3.6	4.2	2030 年: 陆风 25GW, 海风 8GW 2045 年: 陆风 62GW, 海风 74GW	2021-2030 年平均新增装机: 陆风 2.4GW, 海风 0.8GW, 合计 3.2GW 2030-2045 年平均新增装机: 陆风 2.5GW, 海风 4.4GW, 合计 6.9GW
土耳其	1.8	10.7	2030 年: 总风电 20GW	2021-2030 年平均新增装机: 风电 1GW

塞尔维亚	0	0.4	2024年：总风电 3GW	2021-2024年平均新增装机： 风电 0.9GW
智利	1	3.4	2030年：总风电 8.3GW 2040年：总风电 18.4GW	2021-2030年平均新增装机： 风电 0.5GW 2030-2040年平均新增装机： 风电 1GW
乌兹别克斯坦	0	0.001	2026年：总风电 3GW 2030年：总风电 5GW	2021-2026年平均新增装机： 风电 0.6GW 2026-2030年平均新增装机： 风电 0.5GW
菲律宾	0	0.4	2030年：海风 2.8GW 2040年：海风 58GW	2021-2030年平均新增装机： 海风 0.3GW 2030-2040年平均新增装机： 海风 5.5GW

来源：IRENA，各国政府官网，国金证券研究所

据我们不完全统计，2022年国内整机企业新增海外订单约12GW，出口订单集中在新兴市场。

图表29：2022年国内企业新增海外订单集中在新兴市场

整机商	项目名称	项目容量 (MW)	项目国家	类型	
金风科技	PFA 和 PAM 项目	106	巴西 (南美)	陆风	
	乌兹别克斯坦 Zarafshan 500MW 风电项目	500	乌兹别克斯坦 (亚洲)	陆风	
	Koruson-1 项目群的风机供货与安装合同以及长期运维服务合同	437	南非 (非洲)	陆风	
	中国电建华东院阿联酋风电示范项目	104	阿联酋 (亚洲)	陆风	
	中国电建中南院越南茶荣东城一期 80MW 海上风电总承包项目	80	越南 (亚洲)	海风	
	其他国际订单		1409	亚洲 (除中国外)	-
			411	澳洲	-
			772	中东及非洲	-
			186	欧洲	-
			12	北美洲	-
		450	南美洲	-	
合计		4467			
远景能源	印度风电市场	1967	印度	陆风	
	印度 198MW 风机订单	198	印度	陆风	
	为老挝境内的 Monsoon 600MW 风电项目提供风电机组	600	老挝	陆风	
	中国电建江西院越南凯龙 100MW 海上风电项目	100	越南	海风	
	国际订单		78	北非	陆风
			500	北非	陆风
			1671	中东	陆风
			514	中亚	陆风
			515	中亚	陆风

		100	中亚	陆风
	合计	6243		
运达股份	哈萨克斯坦 3 个项目	205	哈萨克斯坦	-
	意大利芬特尔能源	854	意大利	陆风
	合计	1059		
明阳智能	山县入善町海域的海上风电项目	9	日本	海风
	其他项目	251	-	-
	合计	262		
三一重能	Dostyk 50MW 风电项目	50	哈萨克斯坦	陆风
	合计	50		
国内企业 2022 新增海外订单合计		12081		

来源：锐轩咨询，风芒能源，各公司年报，国金证券研究所

短期国内风机出口主要受益于新兴市场快速发展。随着国内技术的提高、认证采信度提高、融资问题逐渐改善、宏观环境回暖，预计中长期风机出口也将逐步渗入欧美市场。我们预计 2022-2025 年我国风机出口规模为 3.1GW、4.7GW、7.0GW、11.8GW，占海外新增装机比分别为 6%、10%、15%、20%。预计随国内风机出口增加，国内企业在海外市场认可度提高，风机出口将逐渐走向欧美市场。

图表30：预计 2025 年国内风机出口占海外新增装机比达 20%

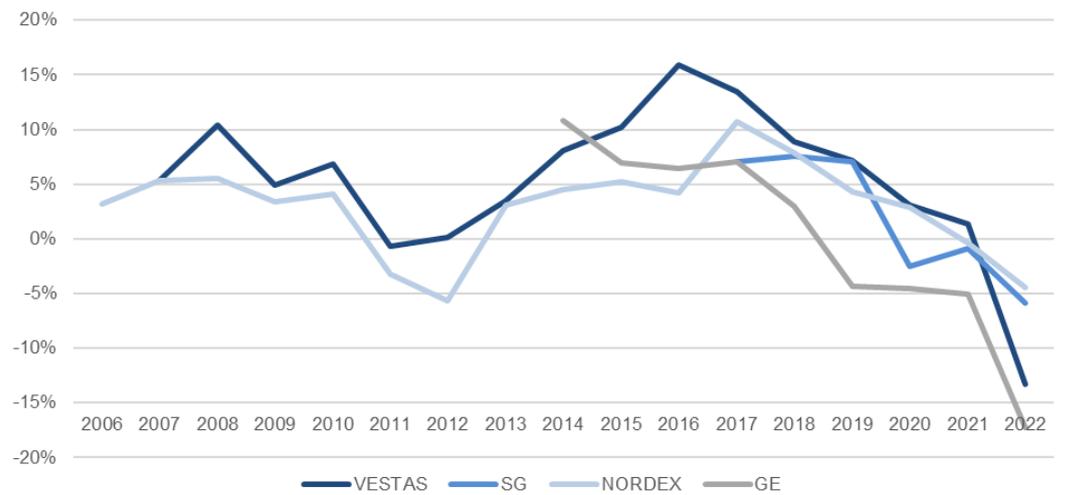
	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
欧美市场新增装机(GW)	30.8	33.1	31.1	29.6	38.0
海外剩余市场新增装机(GW)	16.0	17.5	16.4	18.0	21.3
欧美市场国内出口占比	0.9%	1.5%	2%	2.5%	3%
海外剩余市场国内出口占比	18.6%	15%	25%	35%	50%
总出口 (GW)	3.3	3.1	4.7	7.0	11.8
总出口占海外新增市场比	7%	6%	10%	15%	20%
YoY		-4%	51%	49%	67%

来源：国金证券研究所

四、成本上涨为制约海外整机盈利主要因素，海外整机通过价格传导+降本+布局新产品新市场等措施提高盈利能力

海外整机企业盈利能力呈周期波动，2006-2011 年呈下降趋势，2011-2016 年盈利底部回升，2016 年至今又持续下行。VESTAS 的息税前利润率从 2007 年的 5.3% 下降至 2011 年的 -0.7%，NORDEX 的息税前利润率从 2006 年的 3.2% 下降至 2011 年的 -3.2%，到 2016 年两企业息税前利润率又提升至 13.9% 和 4.2%。而 2022 年 VESTAS、SG、NORDEX、GE 均出现了不同程度亏损，其中 VESTAS、SG、NORDEX 息税前利润率分别为 -13.3%/-5.9%/-4.5%，GE 新能源部门毛利率降至 -17.3%。

图表31：2006-2022年四大整机企业风机利润率情况



来源：公司官网，国金证券研究所（NORDEX 和 VESTAS 2015 年及之前所用数据为总体息税前利润，GE 为新能源部门毛利率，其余均为风机业务利润率）

成本上涨为制约海外整机盈利主要因素。2006-2011年，行业息税前利润率呈下降趋势，主要原因为原材料价格剧烈波动，2012-2016年，原材料成本的下降和风机技术的迭代加使得海外厂商的利润空间再次回升。2016-2022年，原材料价格再次走高，叠加2020年以来新冠疫情以及俄乌战争，导致供应链不畅运输成本提升，通胀问题加重，导致海外风机企业利润率再次降低。

图表32：原材料价格明显影响风电整机商利润率（元/吨）



来源：Wind，国金证券研究所（数据更新至2023年3月31日）

国外整机龙头 VESTAS、NORDEX、GE 和 SG 在应对盈利下滑时都采取了以下措施：1) 降低资本开支；2) 开拓新市场；3) 开拓新产品；4) 提高风机价格。

图33: 两大风机厂商投资支出优化效果明显

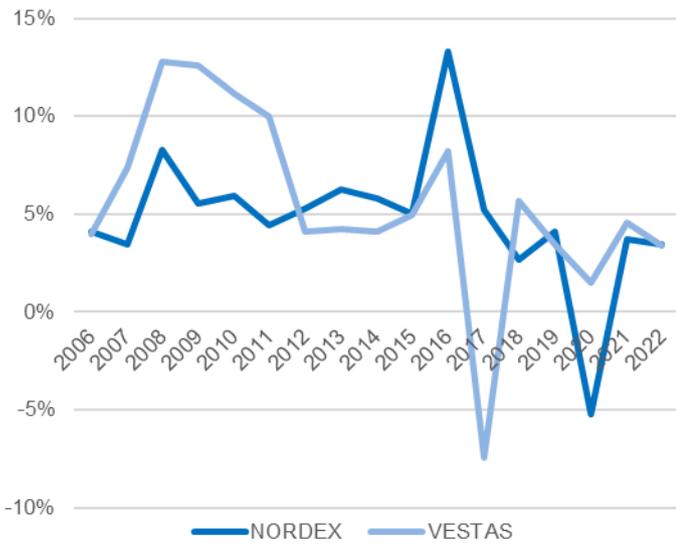
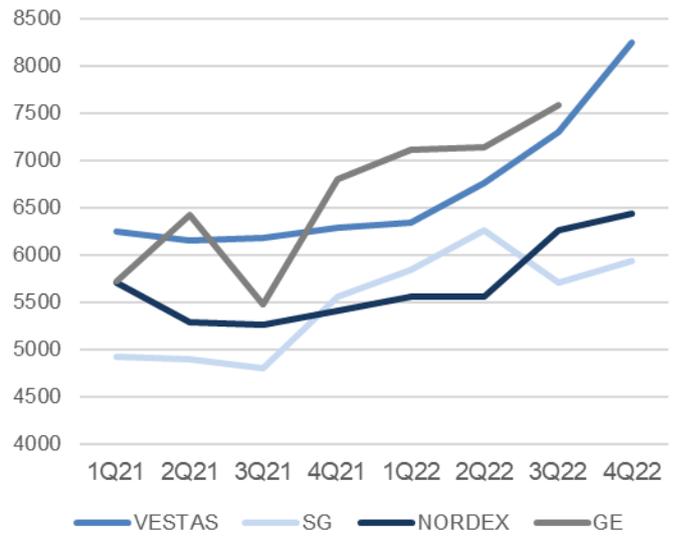


图34: 四大厂商机组价格呈上升趋势 (元/KW)



来源: Wind, 国金证券研究所 (图示指标为: 投资活动支出现金流/总资产)

来源: 公司官网, 国金证券研究所 (NORDEX 为全部风机价格, 其他为陆风价格)

受制于行业层面成本压力, 叠加项目与电网连接推迟、恶劣天气导致数个项目建设延期等因素, VESTAS 在 2011 年息税前净利率降至-0.7%, 对此公司采取系列应对措施: 1) 降低资本开支, 如降低投资需求、裁员、关闭工厂等; 2) 开拓新市场, 2012 年在墨西哥、南非、秘鲁、智利等国家获得了大量订单; 3) 开拓新产品, 重点推进海上风电, 2013 年与三菱重工成立专门生产海上风力发电设备的合资公司; 4) 扩大运维服务业务。在公司的积极应对下, 2012-2016 年间新增订单规模增长速度达 16.5%。2016-2022 年受制于成本上涨压力, 叠加公司自身供应链承压、运输费用走高, 公司盈利能力持续下降, 2022 年风机业务息税前利润率降至-13.3%, 对此公司采取系列应对措施: 1) 提高风机价格; 2) 降低资本开支, 优化成本结构, 完善供应链管理, 降低物流成本影响; 3) 扩大运维服务, 依托利润率更高更稳定的运维服务改善公司整体利润水平。基于此, 公司展望 2023 年息税前利润率可修复至-2%至 3%之间。

图35: VESTAS 积极开拓新兴市场订单

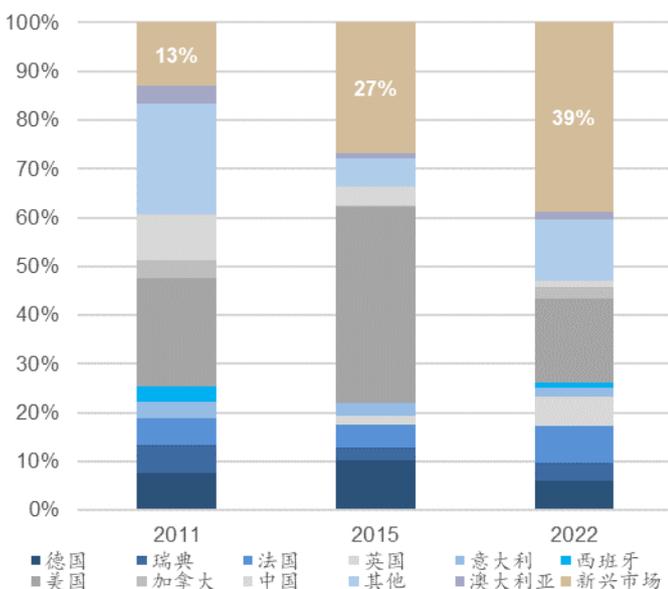
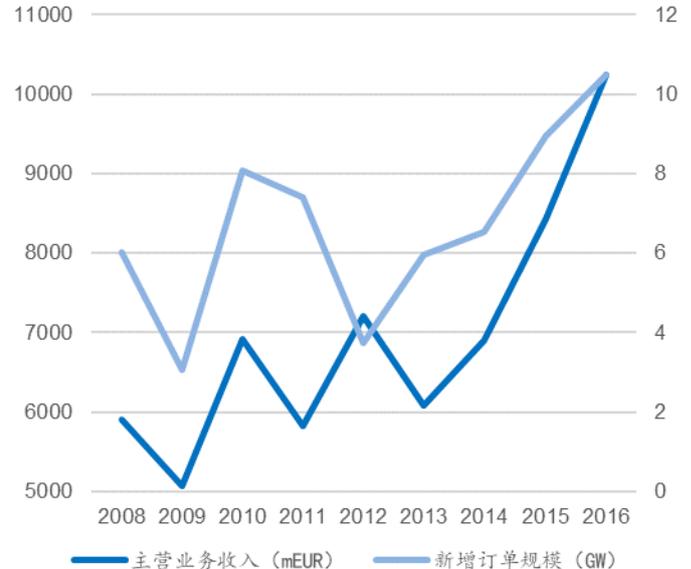


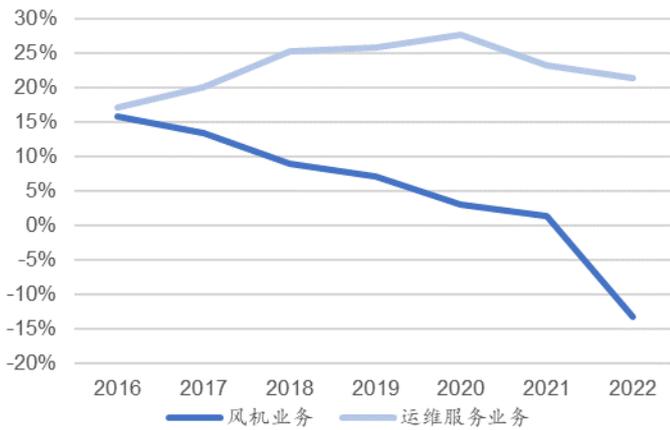
图36: 2011-2016 年期间 VESTAS 业绩呈上升趋势



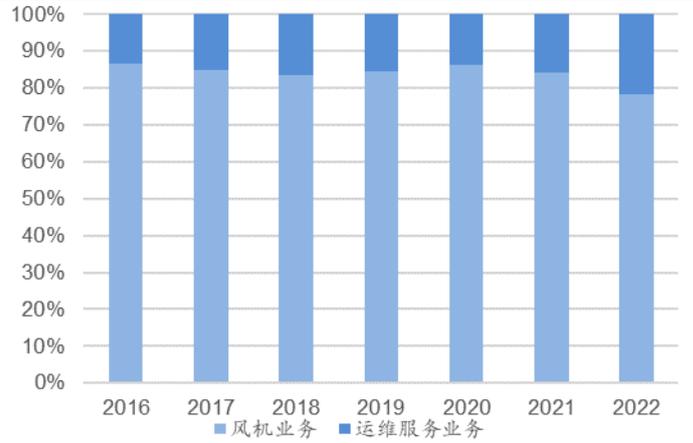
来源: 公司官网, 国金证券研究所

来源: 公司官网, 国金证券研究所

图表37: VESTAS 运维服务利润率更高且更稳定



图表38: VESTAS 运维业务营收占比呈增加趋势

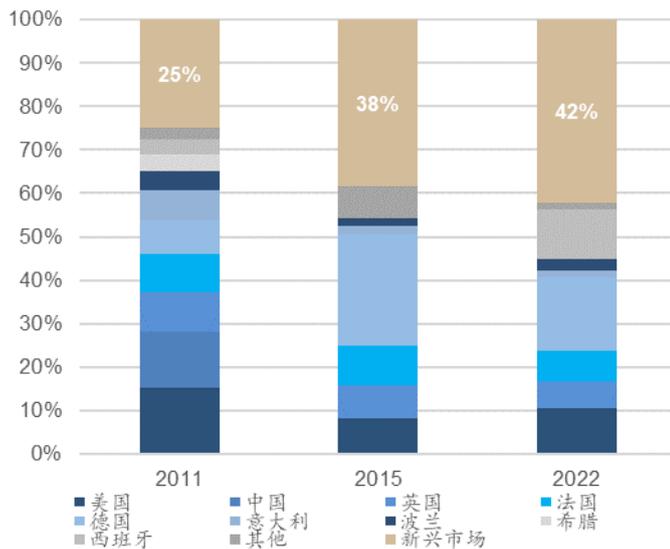


来源: 公司官网, 国金证券研究所

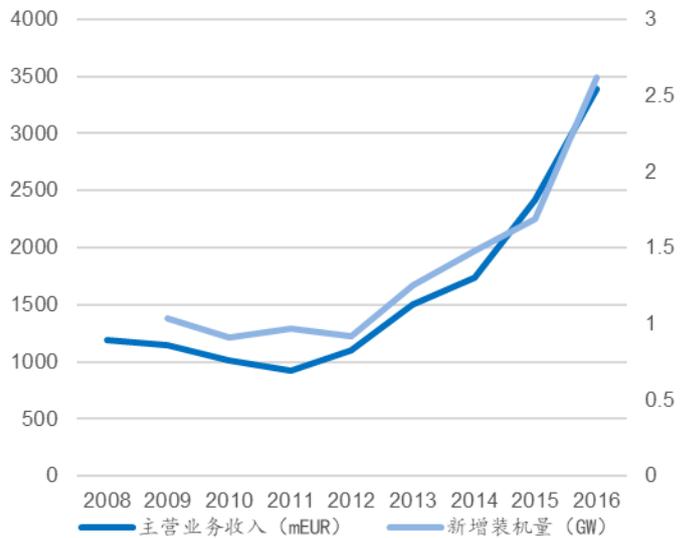
来源: 公司官网, 国金证券研究所

受制于行业层面成本压力, 叠加公司自身产品转型导致供应不足、部分项目延期等情况, NORDEX 在 2011 年息税前净利润率降至-3.2%, 对此公司采取系列应对措施: 1) 降低资本开支, 包括降低人员和管理费用, 关闭低效工厂, 转移部分到生产成本较低地区等; 2) 开拓新市场, 如南非、智利、土耳其等; 3) 开拓新产品, 接连推出了 N117/2400、N131/3000 风机。在公司积极应对下, NORDEX 2012 年成本较两年前下降 15%, 收入增长了 19.07%, 订单量增长了 33%。2016-2022 年受制于成本提升, 公司盈利能力持续下降, 2022 年风机息税前利润率降至-4.5%。对此公司采取系列应对措施: 1) 公司自身多次定增、发债进行融资; 2) 优化生产和安装流程, 提高效率和质量; 3) 开拓新产品, 推出新型风力涡轮机 N163/6.X 和 N155/6.X。

图表39: NORDEX 迅速开拓土耳其、南非等新兴市场



图表40: 2011-2016 年期间 NORDEX 业绩显著增长

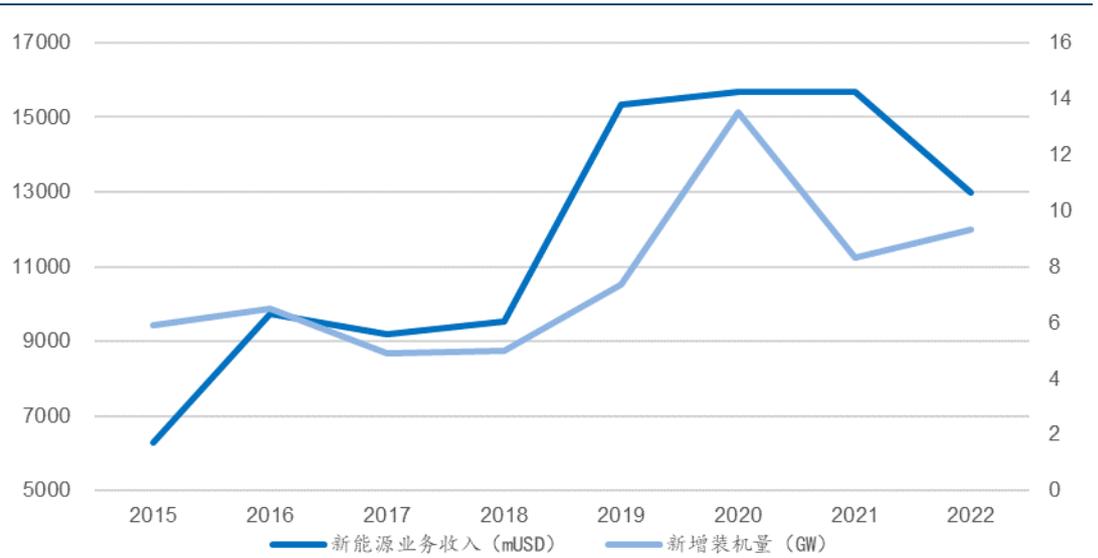


来源: 公司官网, 国金证券研究所 (图示指标以订单金额计)

来源: Wind, 公司官网, 国金证券研究所

受制于行业层面成本高企, PTC 政策不确定, 通货膨胀等因素, GE 在 2022 年的新能源业务毛利率降至-17.3%。期间公司采取系列应对措施: 1) 降低资本开支, 优化成本结构, 精益管理改革, 管理采购和物流等环节, 进行裁员等; 2) 开拓新产品, 如推出 Haliade-X 海上风机。

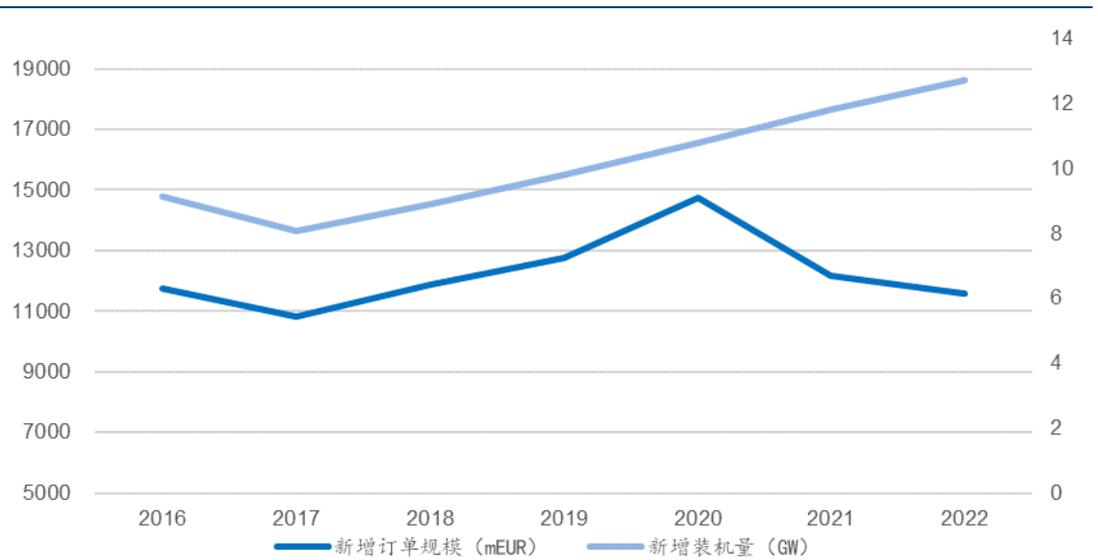
图表41：2016-2021年期间GE新能源业务呈增长趋势



来源：公司官网，国金证券研究所

受制于行业层面的压力，叠加公司陆上风电旧平台部件维修成本增加等因素，SG在2022年息税前利润率降至-5.9%。期间公司采取系列应对措施：1) 降低资本开支，优化成本结构，关闭低效工厂、适当裁员；2) 开拓新产品。2022年11月，西门子能源完成对西门子歌美飒的全资收购，并于2023年1月正式通过了公司私有化退市的决议。

图表42：2016-2022年期间SG新增订单规模保持稳定



来源：公司官网，国金证券研究所

五、投资建议

复盘海外整机竞争格局演变，分析光伏&工程机械行业出口全球领先原因，我们认为新兴市场将为国内风机出口提供短期增量，欧美市场中长期有望逐步渗透。我们推荐：1) 明阳智能：率先拿到出口欧洲海风订单的整机企业，并计划在英国建厂，预计其海外出口也将延续国内海风竞争优势；2) 金风科技：风机出口起步较早，累计出口规模最大的整机企业，预计其凭借经验、品牌等优势，将持续发力海外市场；3) 三一重能：发力海外市场，预计将受益于集团海外长期布局；4) 运达股份：主要布局越南、哈萨克斯坦等新兴市场，目前累计出口规模为行业第三。

图表43: 行业估值表

代码	名称	评级	股价 (元)	EPS					PE				
				2020	2021	2022E	2023E	2024E	2020	2021	2022E	2023E	2024E
601615.SH	明阳智能	买入	22.3	0.95	1.60	1.90	2.31	2.53	24	14	12	10	9
002202.SZ	金风科技	增持	11.0	0.67	0.79	0.94	0.73	0.92	16	14	12	15	12
688349.SH	三一重能	买入	31.9	1.39	1.61	1.29	1.81	2.33	23	20	25	18	14
300772.SZ	运达股份	未评级	14.2	0.59	1.59	0.93	1.13	1.30	24	9	15	13	11

来源: Wind, 国金证券研究所 (采用 2023/4/6 日股价, 除运达股份采用 wind 一致预期外, 其余公司采用国金预测)

5.1 明阳智能

明阳智能将全球化战略与大海上战略相结合, 推进属地化建设, 构建“明阳模式”海外策略。

属地化建设: 1) 2020 年明阳智能在德国汉堡、美国纽约和丹麦哥本哈根成立研发和营销服务中心以更好地服务海外客户; 2) 明阳智能计划在德英等欧洲国家建厂。2021 年 9 月明阳智能提出计划三年内在德国建设年产能不低于 1GW 风机总装厂, 2021 年 12 月与英国国际贸易部签署谅解备忘录, 计划合作完成叶片制造厂、服务中心和涡轮机组装厂的投资; 3) 明阳智能加快与海外资本市场的融合。2022 年 7 月, 明阳智能发行全球存托凭证 (GDR) 并在伦敦交易所主板挂牌上市, 募集资金 706,870,500 美元。

与大海上战略结合: 1) 海外海风订单: 2021 年明阳智能出口 10 台 3MW 海上风机至意大利 Beleolico 海上风电项目, 这是中国整机企业出口欧洲的首个海风项目。2022 年上半年明阳开始交付智能越南金瓯 375MW 海上风电项目的风机订单; 2) 海外海风合作项目: 2021 年 10 月, 明阳智能与西班牙企业 EnerOcean 签订合作协议, 共同开发西班牙漂浮式风电项目。2022 年 5 月, 与韩国企业 Unison 签署战略合作协议, 研发和优化适用于韩国市场的固定式和漂浮式海上机型, 共同开拓韩国及海外海风市场。

5.2 金风科技

金风科技早在 2005 年成立国际化小组进行国际化探索的尝试。2009 年, 金风科技第一次实现海外风机的销售, 向古巴出口了 6 台 750KW 风机机组。根据 BNEF、CWEA 数据, 截至 2022 年末金风科技累计海外装机量约 5.4GW, 据金风官网披露, 截至 2022 年出口机组超过全国风机出口总量的近 50%, 风机出口至 38 个国家, 足迹遍布 6 大洲, 是国内累计出口规模最大的整机厂商。预计金风科技将凭借其经验、品牌等优势, 持续发力海外市场。

5.3 三一重能

三一重能近年开始发力海外市场, 已组建海外业务开发团队, 重点布局越南、哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、印度、巴西等区域。2022 年三一重能海外布局加速推进, 9 月参与汉堡风能展并与 GWEC (全球风能理事会) 签署了战略合作协议; 10 月中标哈萨克斯坦 Dostyk 50MW 风电项目。三一集团全球化布局已超过 20 年, 在海外共有四个制造基地 (美国、德国、印度、巴西)、十个销售大区。预计三一重能将受益于集团海外长期布局, 在未来获取更多的海外订单。

5.4 运达股份

2020 年运达股份发运了首批风机至越南宁顺 50MW 风电项目, 该项目是运达股份第一个海外批量项目。经过三年的发展, 运达股份累计出口规模为行业第三, 仅次于金风科技和远景能源。运达股份主要出口至越南、哈萨克斯坦等新兴市场。同时, 鉴于越南作为运达股份累计发运量最高的市场, 运达股份已在越南设立全资子公司, 以便于开展当地生产经营, 进一步开拓越南市场。

六、风险提示

新兴市场风电发展不及预期。由于新兴市场风电发展受政策影响较大, 而政策又具有一定不确定性, 因此存在新兴市场风电发展不及预期的风险。

疫情反复。2022 年受制于疫情反复, 供应链受损, 影响了风机的交付。存在由于疫情反复使得未来风电行业装机不及预期的风险。

地缘政治。2022 年受制于俄乌战争, 供应链受损, 原材料成本增加, 影响风机交付。存在由于地缘政治的不确定性造成风电行业发展不及预期的风险。

大宗商品价格波动。风电行业耗铜、钢、铁等大宗商品较多, 而大宗商品价格具有一定不确定性, 存在由于大宗商品价格波动造成风电行业发展不及预期的风险。

行业投资评级的说明：

- 买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
- 中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
- 减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员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。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的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，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-60753903	电话：010-85950438	电话：0755-83831378
传真：021-61038200	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	传真：0755-83830558
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮编：100005	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	地址：北京市东城区建内大街 26 号	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号	新闻大厦 8 层南侧	地址：中国深圳市福田区中心四路 1-1 号
紫竹国际大厦 7 楼		嘉里建设广场 T3-2402