

证券研究报告

2024年06月23日

行业报告：行业深度研究

电力设备

从外股海缆创新高，看海风出海投资机会

作者：

分析师 孙潇雅 SAC执业证书编号：S1110520080009



天风证券
TF SECURITIES

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

复盘：为什么外股三个海缆企业股价创新高？

我们近期通过复盘欧洲海缆三巨头的股价，发现从23年11月开始股价持续向上创新高，截至目前涨幅高达70%+，均体现出欧洲电网建设带来的电力互联+能源转型带来的海风需求高增。以NKT的在手订单为例，高压电缆订单（包含陆缆及海缆）主要分为电力互联、海风及油气田三大领域，24Q1分别占比55%、40%、<5%。由此，可解释股价靠的是电力互联海缆、海风海缆创新高。

其中，1) **海上风电领域**：参考GWEC预测，预计24-25年欧洲海风装机基本维持在3.6-5.5GW左右，预计26年新增装机有望实现8.6GW，同比实现56%的高增。预计2024-2028年欧洲海风新增装机CAGR高达41%。

2) **电力互联领域**：欧洲地区国家众多，资源的分布很不均衡。电源结构的差异造成了各国电力成本的不同，碳价则推高了煤炭和天然气发电的成本，使得清洁能源更有优势。通过高度集成化的互联电网可以优化跨区资源配置，加快风能、光伏等新能源的国际间开发利用。

基于后续海上风电的大规模建设对电网的影响，欧洲电网运营商联盟ENTSO-E于24年1月发布了第一个海上网络开发计划，旨在评估所需的海上输电基础设施，为将计划增长的海上可再生能源发电能力整合到欧洲提供可见性和指导。

根据该计划海上输电基础设施需要约4000亿欧元的资本支出，其中最大比例用于海上直流变流器、海上和陆上直流电缆，分别约为1500亿欧元左右、1300亿欧元。

这轮海风出海是类比变压器的强逻辑——供需缺口，而非弱逻辑——市占率提升；同时海缆壁垒高、格局优应该给予估值溢价

国内海缆企业-短期交流供需缺口明显，中长期有望获取直流订单

我们参考海外4C offshore对海缆的供需测算，仅靠海外海缆产能，24年开始已经出现供需缺口，且往后供需缺口明显加大。以26年为例，海外海缆需求8000km+，我们以NKT 320kV直流海缆870万元/公里的价格计算，对应海缆市场规模达696亿元。

✓ **短期-供需缺口**：总量层面26-27年欧洲海缆供需缺口明显，技术层面我们看英国第六次CfD已经投标的项目多数为交流方案（HVAC），预计短期国内企业可以凭借海缆产能供给紧缺进入欧洲市场。

✓ **中长期-市占率提升**：随着国内直流海缆交付相关经验提升，我们预计国内海缆企业出口有望拿到规模化的直流海缆订单，在欧洲获取一定的市占率。

单桩：25年之后欧美供需缺口放大，28年供需比仅56%。

针对塔筒/单桩的出口壁垒：1) 需要业绩背书，大金重工 α 明显-已有在手订单&交付业绩；2) 反倾销税：当前欧盟对塔筒产品有反倾销税（大金重工国内企业最低），而非欧盟如欧洲暂无，且欧洲对单桩均没有反倾销税。

综上，我们认为本轮海上风电，尤其是海缆出海，可以类比变压器，是供需缺口的强逻辑，并非简单的市占率提升。

供需缺口在量端无须担心贸易壁垒等问题。参考变压器，美国能源部对中国69KV及以上变压器曾设置进口禁令，随后禁令撤销，但仍保留谨慎性说法“需确保美国的大容量电力系统安全”。我们通过测算得出海缆及单桩环节在25年之后均存在明显的供需缺口，由此我们预计海风出海可能无须担心贸易壁垒等问题。

供需缺口在盈利端弹性更大。以出口单桩为例，SIF加工费同比提升趋势明显（24Q1提升7%）。

对比出口的海缆及塔筒两个环节，由于海缆壁垒更高→格局更优：

- 1) 技术要求-欧洲高压直流海缆占比高，头部企业出海优势明显；
- 2) 安装属性-海缆安装属性强，需要与当地海工厂商合作+绑定大客户。头部企业当前已经通过与当地海工企业合作降低出海难度。

定转子：除海缆及塔筒以外，零部件-定转子也是重要出口环节：

建议关注-振江股份：结构件龙头，风电产品以出口为主

公司风电领域产品包括定转子等结构件产品，核心客户包括海外风机厂西门子集团（Siemens）、通用电气（GE）、Vestas、Enercon 等。公司产品出口占比较高（22年以来60%以上），是海外海上风电进入快速增长期后的重要受益环节。

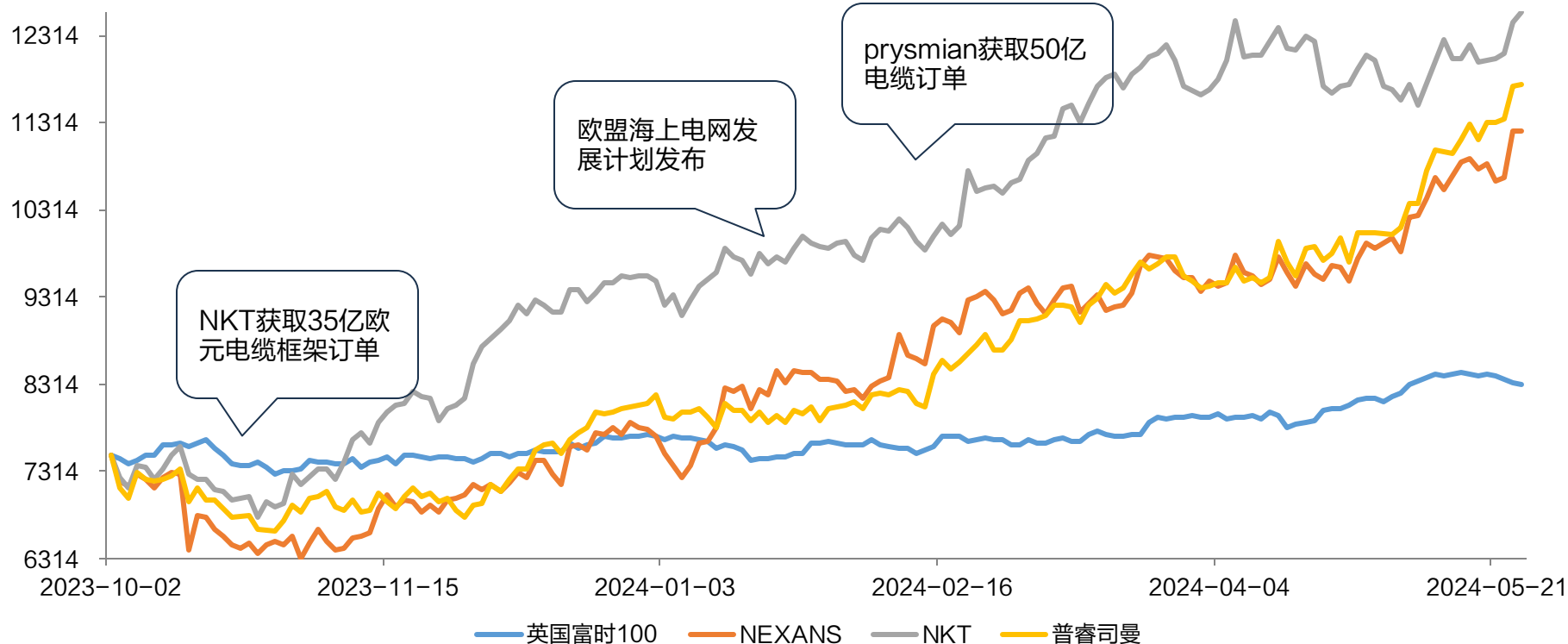
风险提示：

欧洲海上风电项目需求不及预期；大宗价格波动风险；贸易壁垒影响；测算具有主观性，仅供参考。

欧洲海缆三巨头股价新高：电网建设的电力互联+能源转型的海风需求高增

- 23年11月开始欧洲海缆三巨头股价持续向上创新高，涨幅高达70%+，均体现出欧洲电网建设带来的电力互联+能源转型带来的海风需求高增。
- NKT在23年11-12月已经明显跑赢指数，而prysmian及NKT于24年2月以来涨幅强劲，我们认为主要系订单释放节奏的差异。NKT于23Q3末获取德国能源转型的五个电力电缆项目框架协议35亿欧元（23Q2在手订单76亿欧元）；prysmian于24Q1新增订单强劲（2月15日签订50亿欧元的电缆合同，23年年底在手订单107亿欧元）。

图：23年10月以来欧洲海缆三巨头股价（对比英国富时100）

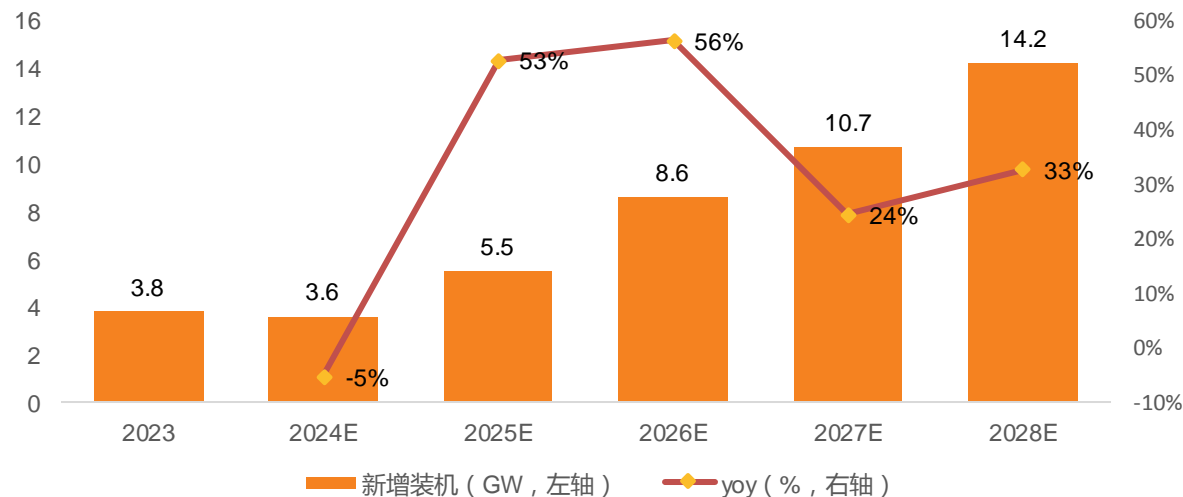


海缆应用领域1：欧洲海风26年起量趋势明确，预计24-28年新增装机CAGR 41%

□ 参考GWEC预测，预计24-25年欧洲海风装机基本维持在3.6-5.5GW左右，预计26年新增装机有望实现8.6GW，同比实现56%的高增。2024-2028年欧洲海风新增装机CAGR高达41%。

✓ 从海外海风公司其在手订单及其财报交流对未来的展望验证：prysmian在24Q1财报交流指出在手订单使得公司28年之前产能已经饱和（考虑新扩产能），西门子能源在24Q1财报交流指出预计海上风电拍卖容量年内40GW，公司海风主要任务是扩产。

图：2023-2028E欧洲海上风电新增装机及预测（GW）



海缆应用领域2：被忽视的欧洲电力互联对海底电缆需求千亿欧元

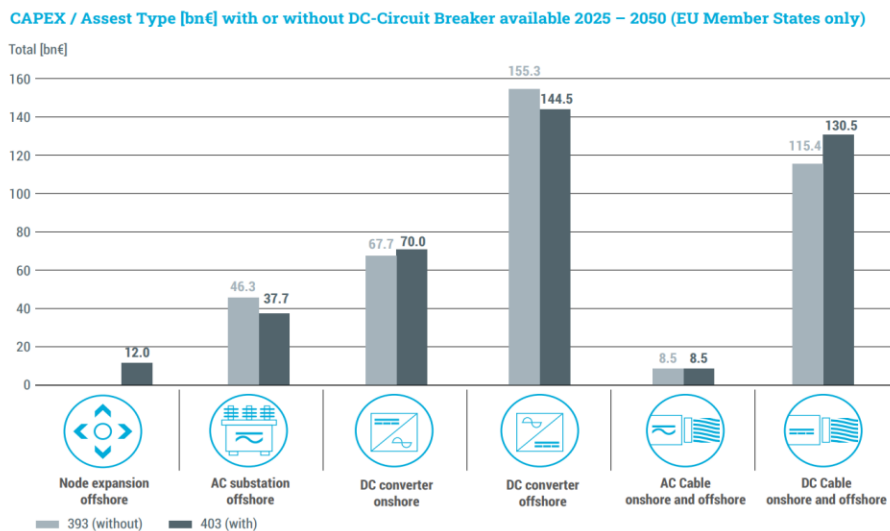
□ 电力互联比例提升保障电力供给和提高可再生能源消纳。

- ✓ 欧洲地区国家众多，资源的分布很不均衡。北欧水电风电充沛，几乎没有化石能源电厂。德国近年来退出核电的同时大力发展光伏和风电，但仍有一定数量的煤炭和天然气电厂在运行。法国电源结构则以核电为主。英国和南欧国家退煤发展迅速，已经几乎实现了风力光伏和天然气为主的发电结构。大部分东欧国家仍然以煤电为主。电源结构的差异造成了各国电力成本的不同，碳价则推高了煤炭和天然气发电的成本，使得清洁能源更有优势。
- ✓ **通过高度集成化的互联电网可以优化跨区资源配置**，北欧和南欧富余的可再生能源能够输出来替代西欧东欧的煤电，各国也能利用跨国输电容量来保证冬夏高峰负荷期的电力供给；同时**加快风能、光伏等新能源的国际间开发利用**，减少不必要的调峰电源建设。
- ✓ 欧洲互联电网主要包括欧洲大陆、北欧、波罗的海、英国、爱尔兰五个同步电网区域，以及冰岛和塞浦路斯两个独立电网，由欧洲电网运营商联盟负责协调管理。

海缆应用领域2：被忽视的欧洲电力互联对海底电缆需求千亿欧元

- 基于后续海上风电的大规模建设，欧洲电网运营商联盟ENTSO-E于24年1月发布了第一个海上网络开发计划，实现所有欧洲海域海上基础设施的重要部署。
- ✓ 根据该计划海上输电基础设施需要约4000亿欧元的资本支出，其中最大比例用于海上直流变流器、海上和陆上直流电缆，分别约为1500亿欧元左右、1300亿欧元。
- **TenneT 300亿欧元升级北海电网**：23年4月20日，荷兰输电系统运营商TenneT宣布已正式签署了价值约300亿欧元的合同，覆盖了【14个2GW电网连接系统的海上和陆上转换站，其中8个在荷兰，6个在德国】，以输送来自德国和荷兰北海海上风电场的电力，从而服务于欧洲北海海上风电的扩张。预计将在2031年前全部完成上线。

图：欧洲海上网络开发计划开支



表：300亿欧元升级北海电网对应的项目信息

项目详细信息		
国家	项目	预计调试时间
荷兰	IJmuiden Ver Beta	2028
荷兰	IJmuiden Ver Alpha	2029
荷兰	IJmuiden Ver Gamma	2029
荷兰	Nederwiek 1	2030
荷兰	Nederwiek 2	2030
荷兰	Nederwiek 3	2031
荷兰	Doordewind 1	2031
荷兰	Doordewind 2	2031
德国	BalWin3	2029
德国	BalWin4	2029
德国	LanWin1	2030
德国	LanWin2	2030
德国	LanWin4	2031
德国	LanWin5	2031

从NKT在手订单看海外海缆应用及技术趋势

□ 我们汇总NKT当前在手订单看欧洲海缆的趋势：从下游应用领域来看，NKT 在手高压电缆订单（包含陆缆及海缆）主要分为电力互联、海风及油气田三大领域，24Q1分别占比55%、40%、<5%。

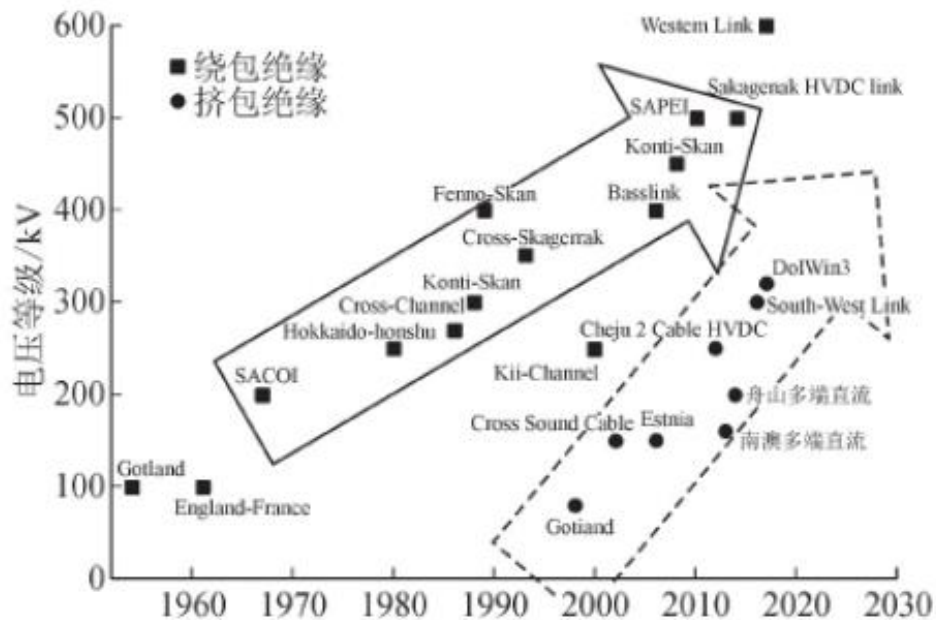
图：NKT在手订单中海缆相关项目情况

类型	项目	获取时间	交付时间	价值量 (亿欧元)	类型	海缆电压 等级	海缆技术 类型	长度（公里）	单价 (万元/公里)
interconnects	Shetland	20Q3	2024	2.35	陆缆&海缆	320	HVDC	520	
offshore wind	BorWin5	20Q3	2025	<2.5	海缆	320	HVDC	230	870
offshore wind	Dogger Bank C	21Q2	2026	2.8	海缆	320	HVDC	500	
offshore wind	Hornsea 3	23Q1	2027	5	陆缆&海缆	320	HVDC	52陆缆+170海缆	
offshore wind	IJmuiden Ver Beta, G&N 2	23Q1	2028-2030	20	陆缆&海缆	525	HVDC	1700	
interconnects	Biscay Gulf	23Q2	2028	>6	陆缆&海缆	400	HVDC	100陆缆+300海缆	
offshore wind	Baltic Power	23Q2	2026	>1.2	海缆	230	HVAC	130	738
offshore wind	East Anglia Three	23Q2	2025	>2.5	陆缆&海缆	320	HVDC	80陆缆+300海缆	
interconnector/ offshore wind	50Hertz HVDC Projects	23Q3	2029-2035	35	陆缆&海缆	525	HVDC	2500	
oil & gas	Draugen & Njord	22Q4	2025	1.6					
oil & gas	Hugin A & Munin	22Q4	2026	1.6	海缆	123/145	HVAC		

从NKT在手订单看海外海缆应用及技术趋势

□ 从产品技术来看，主要为高压直流海缆（占比接近99%），其电压等级主要为320、400、525kV三种。我们认为高电压直流项目占比高主要和其应用领域相关。从其订单可以看出电力互联占比多，而其多为远距离传输（长度更长）。相比交流技术，使用直流电缆技术传输能力更强，损耗更低。

图：直流海缆电压等级发展历程



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/677064150130006124>