

# 中天科技 (600522. SH)

## 光储通信景气高企，海缆打开长期空间

买入

### 核心观点

**国内老牌光纤光缆企业、海缆领军企业。**公司成立于1992年，先后进入光纤通信/海洋装备/电网/新能源等领域，目前已在各细分领域占据领先地位，海缆领域持续发力。2022年公司总营收402.7亿元，其中，光通信及网络/电力传输/海洋系列/新能源/铜产品分别占比23%/30%/18%/8%/13%。

**光通信/电力业务支撑基本盘，保持稳健增长。**1) 光通信：受益于国内5G基站以及智算中心的加速建设，行业景气度高启；公司作为光纤光缆老牌企业，市场份额稳定，行业回暖带动公司营收规模和盈利能力提升；2) 电力传输：十四五期间电网投资稳步扩大，特高压发展持续推进；公司特高压、高性能特种导线等高端产品突出，营收稳健增长，截至2023年8月28日，公司电网建设在手订单约120亿元，贡献稳定基本盘。

**海洋业务提供长期增长动能，海外市场广阔。**1) 国内海风建设逐步回暖：随外部环境好转，2023年下半年以来江苏、广东、山东等多地海风加速核准、招标，预计年底海风需求迎来向上拐点，2023-2025年国内海风新增装机量有望达到8/12/14GW。公司是国内领先的海缆海工供应商，坐拥江苏、广东以及山东生产基地，海缆产能储备达百亿元，订单份额国内第二，充分享受回暖红利；2) 欧洲高端海缆市场空间广阔：近日欧盟将2030年可再生能源发电目标提高至42.5%，欧洲各国2030年海风规划目标高达150GW，海外供应端产能紧缺，中国厂商机会大。中天科技海外高端海缆经验丰富，领先进行资源布局，2023年至今已陆续斩获丹麦Baltica 2海上风电项目、德国波罗的海Gennaker海上风电项目、沙特、缅甸、巴西以及墨西哥湾等项目，订单金额合计超40亿元。

**光储景气高企，进入放量期。**1) 光伏：公司具备丰富光伏项目经验，21年中标如东滩涂资源，光伏总包产值有望超过300亿元，带动新能源产业链全面提速；2) 储能：公司可提供储能一站式解决方案，储能业务前景可期；截至2023年8月28日，公司新能源业务在手订单约30亿元。

**风险提示：**原材料价格上涨；海风装机不及预期；光纤光缆价格下降。

**投资建议：下调2023-2025年盈利预测，维持“买入”评级。**

考虑到海风推进节奏以及宏观经济环境等影响，我们下调2023-2025年公司盈利预测，预计公司2023-2025年归母净利润为36/40/47亿元（下调前为38/48/61亿元），对应PE分别为14/13/11倍，估值处底部区间。看好公司海洋板块+新能源业务弹性和线缆及光通信业务稳定性，维持“买入”评级。

### 盈利预测和财务指标

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	46,163	40,271	44,274	49,372	55,757
(+/-%)	9.7%	-12.8%	9.9%	11.5%	12.9%
净利润(百万元)	172	3214	3644	3990	4733
(+/-%)	-92.4%	1767.5%	13.4%	9.5%	18.6%
每股收益(元)	0.05	0.94	1.07	1.17	1.39
EBIT Margin	9.4%	9.8%	9.4%	9.5%	10.0%
净资产收益率(ROE)	0.6%	10.7%	11.1%	11.1%	11.9%
市盈率(PE)	289.0	15.5	13.6	12.5	10.5
EV/EBITDA	12.4	13.2	12.8	11.7	10.4
市净率(PB)	1.85	1.66	1.51	1.38	1.25

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

### 公司研究·深度报告

#### 通信·通信设备

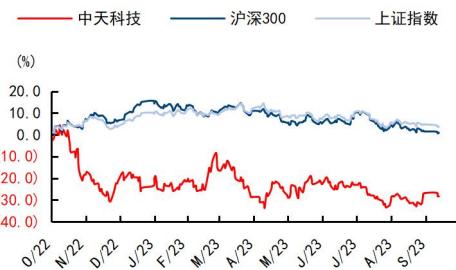
证券分析师：马成龙  
021-60933150  
machenglong@guosen.com.cn  
S0980518100002

证券分析师：朱锟旭  
021-60375456  
zhukunxu@guosen.com.cn  
S0980523060003

#### 基础数据

投资评级	买入(维持)
合理估值	16.01 - 21.49元
收盘价	14.55元
总市值/流通市值	49658/49658百万元
52周最高价/最低价	25.60/13.39元
近3个月日均成交额	568.75百万元

#### 市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

#### 相关研究报告

- 《中天科技(600522.SH)-二季度净利润同比增长47%，在手订单储备充足》——2023-08-31
- 《中天科技(600522.SH)-中标海内外海缆项目，增强海外市场竞争力》——2023-03-13
- 《中天科技(600522.SH)-22年在手订单丰富，23年有望迎来交付旺季》——2023-01-31
- 《中天科技(600522.SH)-海风及储能订单丰富，长期看好海上风电高景气》——2022-11-01
- 《中天科技(600522.SH)-累计新增订单超23亿元，如东EPC项目正式启动》——2022-10-21

# 内容目录

<b>公司概况：海缆领军企业，光储通信景气高企</b> .....	8
立足通信、电力、海洋、新能源产业，多元产品布局齐驱并进 .....	8
纵横布局深度转型，几大板块同时发力 .....	8
股权架构清晰，高管团队在公司任职多年稳定性高 .....	10
主营业务收入稳定增长，业务结构持续改善 .....	12
<b>海洋板块：国内海风回暖，海外市场空间大</b> .....	15
国内：海风建设重新迈入快车道，新增装机量恢复持续增长 .....	15
海外：海缆市场规模起量，欧洲高端市场潜力巨大 .....	17
行业发展趋势：海风加速深化，漂浮式+海上油气未来可期 .....	19
海缆行业空间测算：2025 年全球海缆市场规模超 120 亿美元 .....	20
海缆行业竞争格局：国内市场供给充分，海外产能较为紧张 .....	21
海洋工程：海缆需求增加带动海缆安装敷设市场同步增长 .....	24
<b>光通信：数字中国加速发展，光纤光缆景气度持续</b> .....	25
行业复盘：光纤光缆周期较强，低谷已过，当前处于景气高企状态 .....	25
国内光纤光缆未来发展主要驱动力 .....	25
竞争格局：光纤光缆行业头部份额集中，中国企业占据全球 TOP10 半壁江山 .....	29
<b>新能源：光储高景气，装机量持续提升</b> .....	31
光伏：2023 年新增装机超预期，2027 年累计发电量有望翻倍 .....	31
储能：光储融合加速，新能源配储市场空间广阔 .....	33
<b>电力传输：电网投资力度稳步扩大，特高压发展持续推进</b> .....	37
<b>公司竞争力分析</b> .....	39
海洋板块：国内海缆领军企业，海外持续突围订单充沛 .....	39
光通信：国内光纤光缆领先企业，海外业务 .....	43
新能源板块：具备光储产业整体解决方案能力 .....	46
电力板块：聚焦输配电一站式解决方案提供商 .....	52
<b>财务分析</b> .....	55
资本结构及偿债能力分析 .....	55
经营效率分析 .....	55
盈利能力分析 .....	56
成长性分析 .....	57
现金流量分析 .....	57
<b>盈利预测拆分</b> .....	58
假设前提 .....	58
未来 3 年业绩预测 .....	60
盈利预测的敏感性分析 .....	61

<b>估值与投资建议</b>	<b>62</b>
绝对估值：15.63-21.49 元	62
相对估值：16.01-21.42 元	63
投资建议	65
<b>风险提示</b>	<b>66</b>
<b>附表：财务预测与估值</b>	<b>68</b>

# 图表目录

图1: 中天科技历史大事沿革 .....	8
图2: 公司主要业务布局框架 .....	8
图3: 公司 5G 移动通信基站场景 .....	9
图4: 公司分布式光伏发电系统解决方案 .....	9
图5: 公司海缆系统解决方案 .....	10
图6: 公司电力传输解决方案 .....	10
图7: 公司超导系列产品 .....	10
图8: 公司股权架构（截至 2023 年中报） .....	11
图9: 中天科技总营业收入及同比增速 .....	12
图10: 2022 年末中天科技收入结构 .....	12
图11: 中天科技收入结构 .....	13
图12: 中天科技主营业务同比增速 .....	13
图13: 中天科技毛利润及毛利率 .....	13
图14: 不同产品毛利率情况 .....	13
图15: 中天科技净利润及同比增速 .....	14
图16: 中天科技净利率 .....	14
图17: 中国海上风电装机量及预测 .....	15
图18: 中国平价海上风电竞配情况（截至 2023 年 8 月） .....	16
图19: 全球分区域海上风电装机量及预测 .....	18
图20: Equinor 规划的漂浮式海上风电成本下降曲线 .....	20
图21: 2020–2030E 全球漂浮式海风装机容量（MW） .....	20
图22: 海缆可比公司营收对比（亿元） .....	22
图23: 海缆可比公司毛利率对比 .....	22
图24: Nexans2023–2025 年产能情况（建厂） .....	23
图25: 2022 年我国江浙地区海上风电场初始建设成本构成占比 .....	24
图26: 2022 年我国闽粤地区海上风电场初始建设成本构成占比 .....	24
图27: 2009–2022 年中国光纤光缆需求量、产量及中国移动普通光缆采集均价 .....	25
图28: 5G 承载网的目标网络结构 .....	26
图29: 2019–2023 年中国 5G 基站新建数量、总数及预测 .....	27
图30: 2017–2022 年移动互联网接入流量及同比增速 .....	28
图31: 2023–2026 年国内光缆需求量预测（亿芯公里） .....	29
图32: 2018–2023 全球光纤光缆市场集中度–CR10 .....	30
图33: 2023 年国内光纤光缆厂商在全球市占率情况 .....	30
图34: 全球光伏新增装机预测（GW） .....	31
图35: 我国新增光伏装机预测（GW） .....	31
图36: 2010–2027 年全球按各能源的累计发电量 .....	31
图37: 2010–2022 年全球集中式光伏、陆上和海上风电的安装成本、容量系数以及 LCOE 变化 .....	32

图38: 世界主要经济体光伏和风电 LCOE 比较 .....	32
图39: 多晶硅价格（元/吨） .....	33
图40: 硅片价格（元/piece） .....	33
图41: 全球电力储能市场累计装机规模（2000–2022） .....	34
图42: 全球新型储能市场累计装机规模（2000–2022） .....	34
图43: 中国电力储能市场累计装机规模（2000–2022） .....	34
图44: 中国新型储能市场累计装机规模（2000–2022） .....	34
图45: 中国已投运电化学储能电站项目应用分布 .....	35
图46: 中国电化学储能各应用场景新增装机占比 .....	35
图47: 2022–2027 年中国新型储能累计投运装机规模及预测 .....	35
图48: 中国储能技术提供商 2022 年度全球市场储能电池出货量排行榜（MWh） .....	36
图49: 2022 年中国储能系统集成商 2022 年度国内市场储能系统出货量排行榜（GWh） .....	36
图50: 2018–2022 年我国全社会用电量 .....	37
图51: 2018–2022 年我国电力投资总量、增速及占比情况 .....	37
图52: 我国电线电缆行业主要厂商相关业务营收情况 .....	38
图53: 国内主要海缆公司生产基地 .....	40
图54: 中天海缆客户头部客户（举例） .....	41
图55: 上海源威施工项目 .....	43
图56: 中天科技海洋工程施工项目 .....	43
图57: 中天科技海洋业务可比公司收入（亿元） .....	43
图58: 中天海洋业务可比公司业务毛利率 .....	43
图59: 公司光纤光缆产品示意 .....	44
图60: 中天科技光纤光缆可比公司收入（亿元） .....	46
图61: 中天光纤光缆可比公司业务毛利率 .....	46
图62: 中天 0 膜系列产品 .....	47
图63: 中天 PET 系列产品 .....	47
图64: 中天焊带反光膜（ZTT-FGM-H 系列） .....	47
图65: 中天间隙反光膜（ZTT-FGM-J 系列） .....	47
图66: 中天储能产业链 .....	50
图67: 中天科技换电产品 .....	52
图68: 中天科技智能电网产品线 .....	52
图69: 中天科技智能电网产品情况 .....	53
图70: 中天科技电力电缆行业可比公司收入（亿元） .....	54
图71: 中天科技电力电缆行业可比公司毛利率 .....	54
图72: 2018–1H2023 公司资产负债率情况 .....	55
图73: 2018–1H2023 年公司偿债能力情况 .....	55
图74: 1H2023 可比公司流动比率、速动比率和资产负债率 .....	55
图75: 1H2023 可比公司营运能力对比 .....	56
图76: 2018–1H2023 公司毛利率和净利率 .....	56
图77: 1H2023 可比公司毛利率、净利率和 ROE 对比 .....	56
图78: 2018–1H2023 营业收入增速对比 .....	57

图79: 2018–1H2023 归母净利润增速对比 .....	57
图80: 公司现金流量情况 .....	57
图81: 中天科技近十年股价走势及 PE Band .....	65
表1: 公司几大业务板块布局及占比 .....	9
表2: 公司前十大股东（截至 2023 年中报） .....	11
表3: 公司前十大股东（截至 2023 年中报） .....	11
表4: “十四五”期间我国各省海上风电规划 .....	15
表5: 2023 年 1–8 月海缆招标不完全统计 .....	17
表6: 欧洲各国海上风电规划（GW） .....	18
表7: NKT 2020–2023 年 1H 海上风电在手订单具体产品情况 .....	19
表8: 2022 年中国部分海缆中标项目 .....	19
表9: 2021–2025 年全球及全国海缆新增市场规模测算 .....	21
表10: 各企业海缆累计产能规划及预测（亿元） .....	22
表11: 欧洲三大海缆企业相关介绍 .....	23
表12: 2022 年以来我国海缆企业参与海外风电项目中标情况（不完全） .....	23
表13: 2022–2027 年我国海缆出口价值量预测 .....	24
表14: 政府主导的智算中心（不完全统计） .....	27
表15: 海外地区 5G 及宽带计划 .....	28
表16: 中国移动历年来普通光缆集采情况 .....	30
表17: 储能主要应用场景及说明 .....	33
表18: “十四五”期间国家能源局规划特高压项目 .....	37
表19: 2023 年中天科技中标海缆项目（不完全统计，截至 2023 年 8 月底） .....	40
表20: 中天科技中标海外风电项目统计（不完全） .....	41
表21: 中天集团部分海洋施工船型介绍 .....	42
表22: 公司 2022–2023 年上半年部分光通信订单 .....	44
表23: 中天科技光纤光缆可比公司对比 .....	45
表24: 公司光伏材料产品介绍 .....	46
表25: 公司光伏氟膜产品介绍 .....	47
表26: 中天科技光伏系统解决方案 .....	48
表27: 2022 年中天光伏分布式电站承包开发项目 .....	48
表28: 2022 年光伏电站运营情况（按省份划分） .....	49
表29: 2022 年光伏电站运营情况（按项目划分） .....	49
表30: 中天光储项目工程（不完全统计） .....	50
表31: 中天科技后备电源系统中标项目（不完全统计） .....	51
表32: 中天科技 2022 年部分新产品、新技术成果鉴定 .....	53
表33: 中天科技业务拆分 .....	59
表34: 未来 3 年盈利预测表（百万元） .....	60
表35: 情景分析（乐观、中性、悲观） .....	61
表36: 公司盈利预测假设条件（%） .....	62

表37: 资本成本假设 .....	63
表38: 中天科技 FCFF 估值表 .....	63
表39: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元) .....	63
表40: 同类公司估值比较 .....	64

# 公司概况：海缆领军企业，光储通信景气高企

## 立足通信、电力、海洋、新能源产业，多元产品布局齐驱并进

江苏中天科技股份有限公司成立于1992年，起家于光纤通信，1999年进入海洋装备领域，是海缆输电业务领军行业，并向多家风力发电公司提供海上风电总包项目；2000年进入电网领域；2011年布局新能源业务，经过多年发展，逐渐形成了以光通信、电力和海洋装备为优势产业，同时纵横布局新能源、新材料、工业互联网的产业链版图。

图1：中天科技历史大事沿革

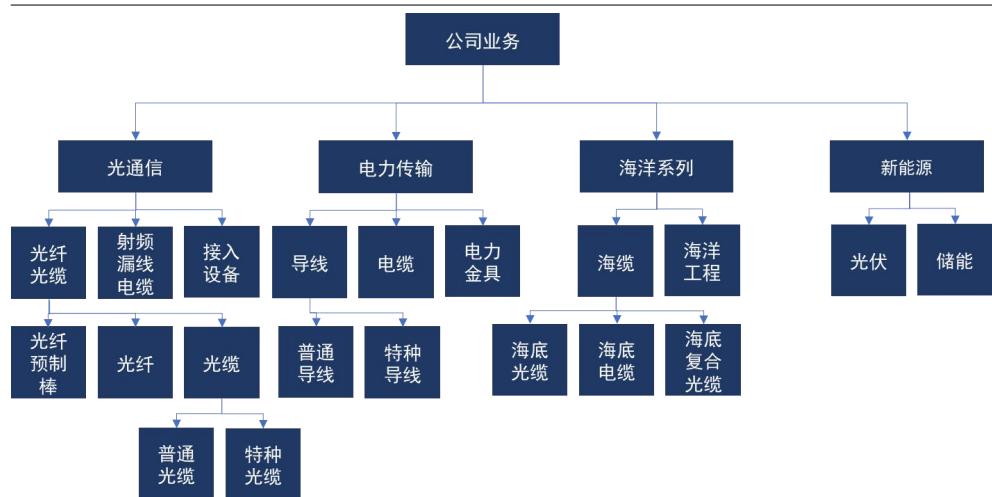


资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

## 纵横布局深度转型，几大板块同时发力

公司重点布局光通信、海洋系列、电力和新能源几大业务板块。在保证原有产业的领先优势基础上，持续挖掘市场机遇，同时横向转型其他新兴产业。

图2：公司主要业务布局框架



资料来源：公司公告，公司官网，国信证券经济研究所整理

在通信产业，公司重点布局光通信产业，主要产品包括各种预制棒、光纤、光缆，ODN、天线及射频电缆类、有源终端、光收发器、数据中心、高性能原材料等产品以及工程咨询、设计、施工及集成服务，并成功在移动、电信、联通等运营商客户部署和运营；

**在电力产业**，公司产品包括OPGW、特种导线、架空绝缘导线、电缆配件及相关附件，提供电力工程与服务等。在输电产品、配电产品领域技术都保持领先水平；

**在海洋装备产业**，公司已经完成了海洋油气勘探开发、洲际能源互联互通、水下特种通信、海上风电系统、风电场全寿命周期维护全产业链布局并不断巩固完善，海缆技术稳居国内领先，进一步开拓国际高端市场；

**在新能源产业**，公司组建“光伏产业”和“储能产业”双链条。在光伏领域，主打光伏背板、氟膜等封装材料，提供光伏电站项目设计、设备成套、工程总包、电站运维等一揽子服务；在储能领域，向通讯供应基站提供后备电源电源系统，并承接了多项重大工程项目。

表1：公司几大业务板块布局及占比

行业	公司产品	应用场景	主要客户	业务占比
光通信	预制棒、光纤、光缆，ODN、天线及射频电缆类、有源终端、光收发器、数据中心、高性能原材料等产品以及工程咨询、设计、施工及集成服务	线缆、组件、器件、天馈线等基础设施服务	运营商、华为、阿里、腾讯、中通等	23%
电力传输	OPGW、铝包钢、铝合金、特种导线、电力金具、绝缘子、避雷器、架空绝缘导线、高中低压电力电缆、电缆附件、配电变压器、配电开关、电力工程设计与服务等	特高压电网、智能电网建设	国家电网公司等	31%
海洋系列	海底光纤光缆、超高压及交流海缆与超高压柔性直流海缆、智能生态观测、海缆、海上风电EPC、	海上风电、海洋观测	电网公司、五大六小、中国电建、中国能建等	18%
新能源业务（光伏+储能）	光伏背板、氟膜、光伏电站项目设计、设备成套、工程总包、电站运维等一揽子服务、用户/电网侧大型储能项目	发电侧、电网侧、用户侧等	运营商、中国铁塔、电网侧储能电站	8%
新材料业务（铜产品）等	柔性线路板行业用ZI-H型PI薄膜和人工石墨导热膜、行业用ZI-C型PI薄膜、通孔型泡沫铝、高性能介孔活性炭材料	为轨道交通、高端装备、电子信息、新能源等领域的高端材料	南方电网等	13%

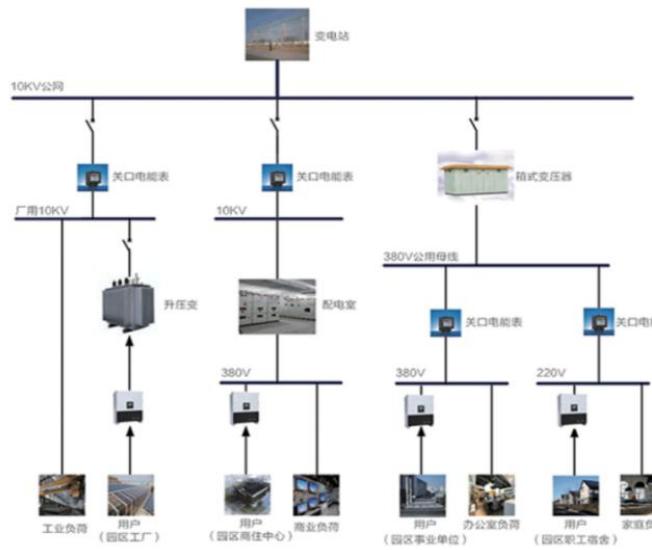
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理 注：业务占比截至2022年末（除上述5大块业务外，公司商品贸易收入占比4.7%、其它主营业务收入占比1.7%）

图3：公司5G移动通信基站场景

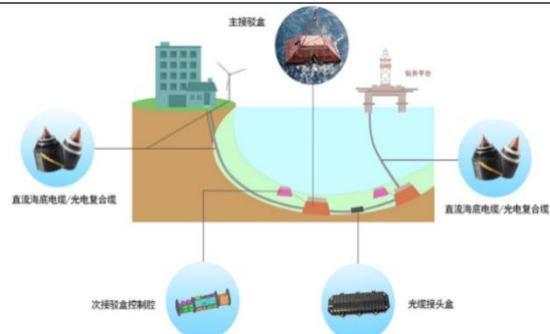


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

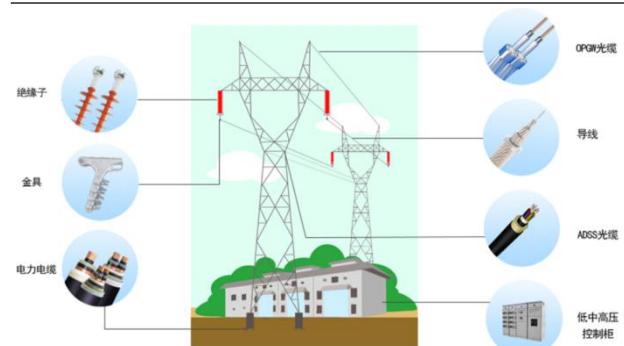
图4：公司分布式光伏发电系统解决方案



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

**图5：公司海缆系统解决方案**


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

**图6：公司电力传输解决方案**


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

**图7：公司超导系列产品**
**电阻型高温超导限流器**

依托十二五863计划“高温超导限流技术及装置研发”课题，电阻型高温超导限流器的性能指标达到国外同类产品水平，并提供系统解决方案。


**高温超导电缆**

联合华北电力大学共同攻关高温超导电缆关键技术，成功研制220kV/3kA高温超导电缆，并通过相关测试。


**低温制冷系统**

制冷系统可实现80K温区制冷和20K温区制冷两部分，并具有液氮循环功能。

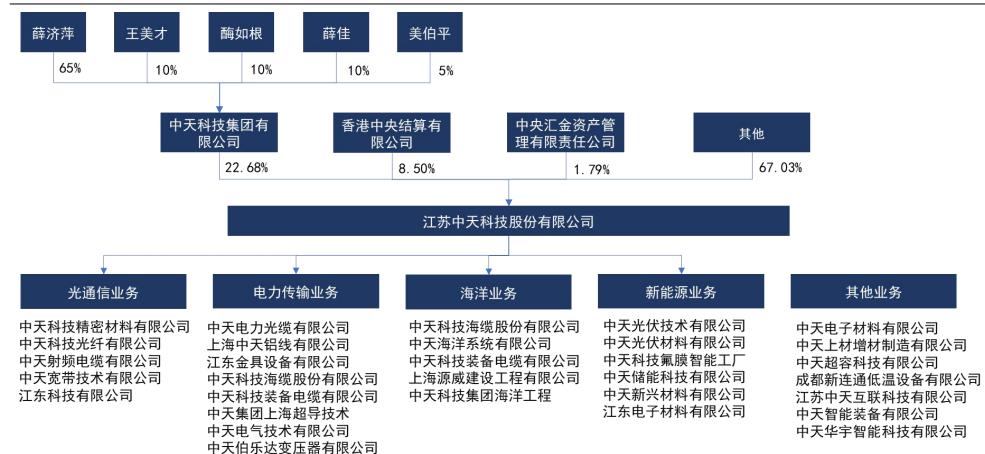


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

**员工持股提高公司凝聚力。**2021年8月，公司发布第一期员工持股计划，参与人数1600人，通过二级市场集中竞价购入875.88万股，占公司总股本的0.29%，交易均价约为8.34元/股，总金额7305.47万元，锁定期12个月。我们认为员工持股计划将进一步完善公司的薪酬激励体系，提高员工的凝聚力和公司竞争力。

### 股权架构清晰，高管团队在公司任职多年稳定性高

中天科技的控股股东为中天科技集团有限公司，穿透后实际控制人为薛济萍先生。截至2023年中报，中天科技集团持有公司22.68%股份，薛济萍持有中天科技集团有限公司65%股权。

**图8：公司股权架构（截至 2023 年中报）**


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**表2：公司前十大股东（截至 2023 年中报）**

序号	股东名称	备注	占比
1	中天科技集团有限公司	境内非国有法人	22.68%
2	香港中央结算有限公司	其他	8.50%
3	中央汇金资产管理有限责任公司	国有法人	1.79%
4	上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙）-高毅晓峰2号致信基金	其他	1.15%
5	中国对外经济贸易信托有限公司 - 外贸信托 - 高毅晓峰鸿远集合资金信托计划	其他	1.06%
6	招商银行股份有限公司 - 兴业收益增强债券型证券投资基金	其他	0.65%
7	中国工商银行股份有限公司 - 中欧时代先锋股票型发起式证券投资基金	其他	0.52%
8	王咏梅	境内自然人	0.51%
9	阿布达比投资局	境外法人	0.41%
10	上海高毅资产管理合伙企业（有限合伙） - 高毅庆瑞6号瑞行基金	其他	0.38%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**管理团队稳定，产业经验资源丰富。**公司董事长兼实际控制人薛济萍先生，自 1999 年期任职于公司，曾任江苏中天科技股份有限公司董事长、总经理，2013 年至今任中天科技董事长。公司 CEO 陆伟先生，2001 年加入公司，历任上海中天铝线有限公司总经理，中天科技电网事业部总经理，2013 年起担任中天科技总经理。此外，公司多名高级管理人员大多具有近 20 年在中天科技从业经历，熟悉公司企业文化，管理架构稳定。公司高层多年丰富的从业经验和领先的行业背景，能保证公司决策的专业性、前瞻性。

**表3：公司前十大股东（截至 2023 年中报）**

姓名及岗位	简历
薛济萍 董事长	中天科技集团董事长；1999 年至 2013 年 7 月任江苏中天科技股份有限公司董事长、总经理，2013 年 7 月至今任中天科技董事长。
薛驰 副董事长	2004 年 8 月至 2005 年 10 月，任南通中天江东置业有限公司副总经理；2005 年 11 月至 2009 年 2 月，任中天科技海缆有限公司董事长兼总经理；2009 年 2 月到 2013 年 2 月任中天科技光纤有限公司总经理。2009 年 2 月至 2019 年 6 月中天科技董事、副总经理。2019 年 6 月至今任中天科技副董事长。
陆伟 董事&总经理	2001 年加入中天科技，历任中天科技质量保证部部长、光缆办经理、职工代表监事，上海中天铝线有限公司副总经理、总经理，中天科技电网事业部总经理，中天科技副总经理。2013 年 7 月至 2019 年 6 月任中天科技总经理。2019 年 6 月至今任中天科技董事兼总经理。
曲直 副总经理	2016 年取得深圳证券交易所董事会秘书资格证书。曾任中国网络通信集团广东省分公司互联网内容合作经理，杭州敏亮金属材料有限公司副总经理，广州朋游互联网科技有限公司数据部经理，广州朗信通讯科技有限公司监事，广州实讯通信科技有限公司副总经理。毕业于中山大学旅游酒店管理专业，本科学历。

<b>肖方印</b> 副总经理	2003年加入中天科技，2003年至2007年就职于电网事业部，历任销售经理、区域经理；2008年至2018年就职于专网事业部，历任石油石化系统品牌经理、副总经理、常务副总经理、总经理。2019年任中天科技海洋产业集团总裁。2019年6月至今任中天科技副总经理。
<b>腾仪</b> 副总经理	历任全面质量管理办公室副主任、检验科科长、生产科科长，1996年至1998年常州常林股份有限公司实习调度，1998年至2004年常州电线电缆厂副厂长，2004年至今中天科技：历任驻京商务代表、电网事业部副总经理、电网事业部总经理、电力产业集团副总裁。2019年6月至今任中天科技副总经理。
<b>高洪时</b> 财务总监	2002年4月加入中天科技，历任中天科技光纤有限公司财务部长、中天科技财务副监。2011年3月至今任中天科技财务总监。
<b>杨栋云</b> 董事会秘书	1981年出生，大学学历。2001年加入中天科技集团，2002年12月份至公司证券部工作。2003年取得董事会秘书资格证书。2003年1月至2011年3月任江苏中天科技股份代表，2011年3月至今任中天科技董事会秘书。

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

## 主营业务收入稳定增长，业务结构持续改善

**主营业务保持稳定增长，业务结构持续改善。**2013-2021年公司总营收稳健增长，年均复合增速达27.1%，其中2022年公司总收入为402.71亿元，同比-12.8%，主要系受大幅剥离商品贸易业务影响（同比-81.5%）。2013-2022年除商品贸易业务外营收年均复合增速达24.2%，其余主营业务保持稳健增长。从收入结构上看：2022年公司制造业营收超过370.52亿元，占比93%（其中：光通信及网络收入91.38亿元，占比23%；电力传输收入122.77亿元，占比30%；海洋系列产品收入73.23亿元，占比18%；新能源业务收入32.92亿元，占比8%；铜产品收入50.23亿元，占比12.5%）。

图9：中天科技总营业收入及同比增速

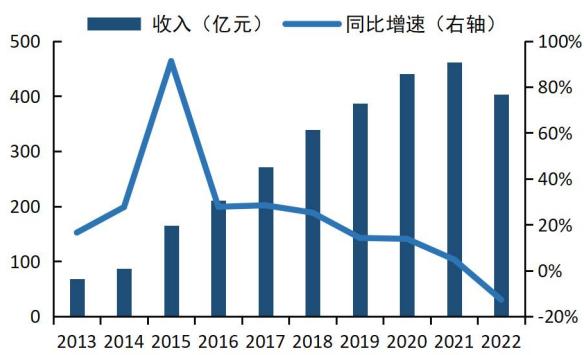
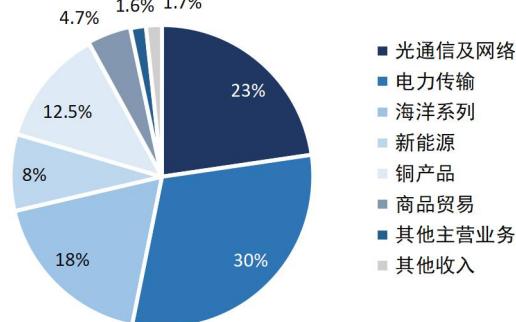


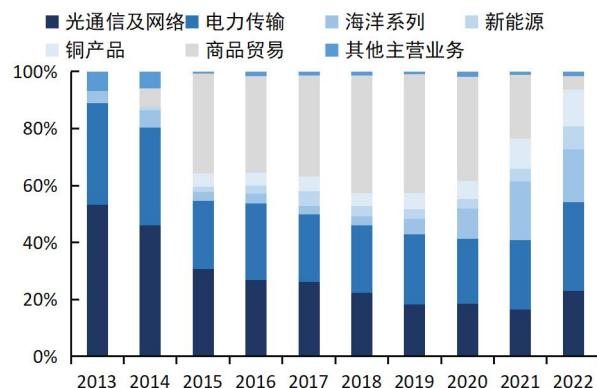
图10：2022年末中天科技收入结构



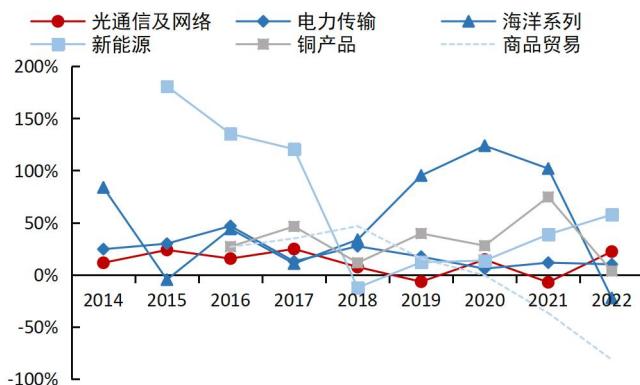
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**海洋业务短期受影响，新能源和光通信业务有望保持增长。**从产品应用领域来看，2014-2021年公司海洋系列产品保持较快的增长，年平均增速超61%，高于公司整体业务增速。2022年受海风建设缓慢，海洋业务营收同比-22%，随着“十四五”加快海风建设，未来公司海洋业务有望持续保持高增长。公司新能源业务进入放量期，2022年同比+58%。光通信业务受行业波动影响，2022年同比+22%。电力传输整体保持稳健增长，同比+10%。

**图11：中天科技收入结构**


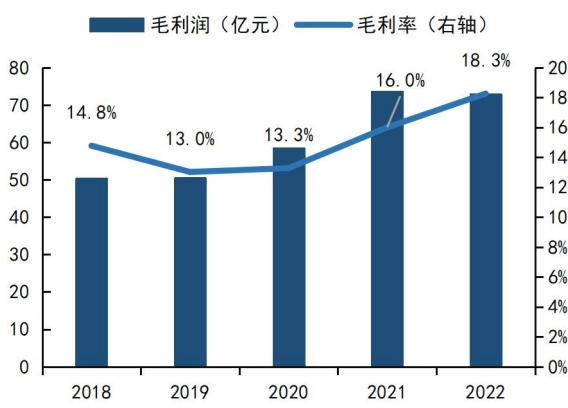
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理  
注：公司光通信及网络业务 2013-2014 年口径为光纤、光缆和射频电缆，2015 年为光纤、光缆、射频电缆和宽带产品，2016 年改为光通信及网络业务；电力传输业务 2013-2015 年口径为导线和电缆，2016 年改为电力传输业务；新能源业务 2014-2015 年口径为新能源材料和光伏发电

**图12：中天科技主营业务同比增速**


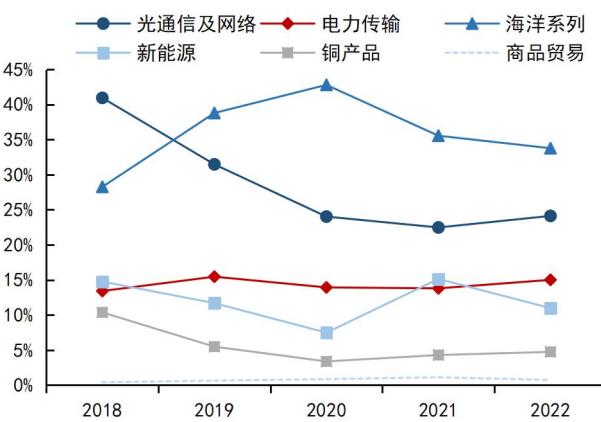
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**高毛利产品占比不断提升，公司整体毛利率持续提升。**受益于公司业务结构调整，公司近几年整体毛利率水平稳中有升，2022 年整体毛利率为 18.3%。从产品类别上看，制造整体的毛利率平均毛利率 18.9%，大幅高于贸易产品毛利率 0.73%。随着制造业类别产品占比提升，公司整体的毛利率预期将持续改善。

从具体的产品种类来看，受竞争加剧影响，公司海洋系列毛利率近年来有所下降，2022 年海洋系列毛利率 33.8%，仍位居首位；2022 年公司光通信及网络产品、电力传输、铜产品的毛利率均有改善，分别为 24%、15%、11% 以及 5%；2022 年新能源业务毛利率降低 4ppt 至 11%。

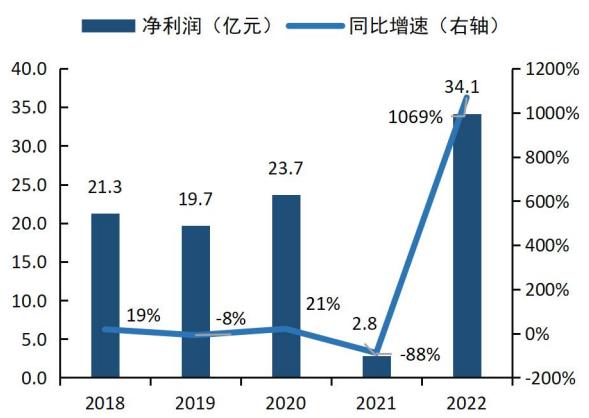
**图13：中天科技毛利润及毛利率**


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

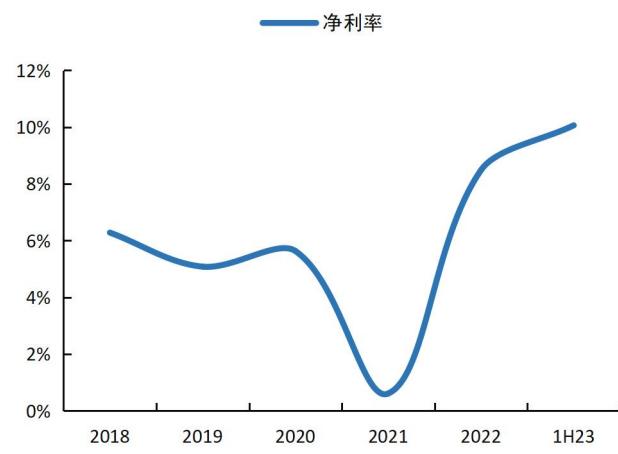
**图14：不同产品毛利率情况**


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**2021 年公司盈利能力受高端通信业务大额减值拖累。净利率方面，2021 年公司净利润同比-88%，净利率为 0.61%，主要系公司当年高端通信业务上游大供应商浙江鑫网与下游大客户航天神禾同时出现异常情况。截至 2021 年 6 月 30 日，公司合并口径下预付款项 21.35 亿元对应原材料供应商交付不及预期、应收账款 5.12 亿元逾期、扣除收到的预收款项后剩余未交付存货货值 11.07 亿元。因客户航天神禾财务状况恶化，无力偿还欠款以及供应商浙江鑫网无继续交付能力，2021 年公司累计计提高端通信相关资产减值累计约 36.78 亿元影响（影响归母净利润 30.2 亿元），剔除此影响后，公司净利率达到 7%以上，保持平稳增长；2023 年上半年公司净利率同比提升 1.6ppt 至 10%，净利率持续向好。**

**图15：中天科技净利润及同比增速**


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**图16：中天科技净利率**


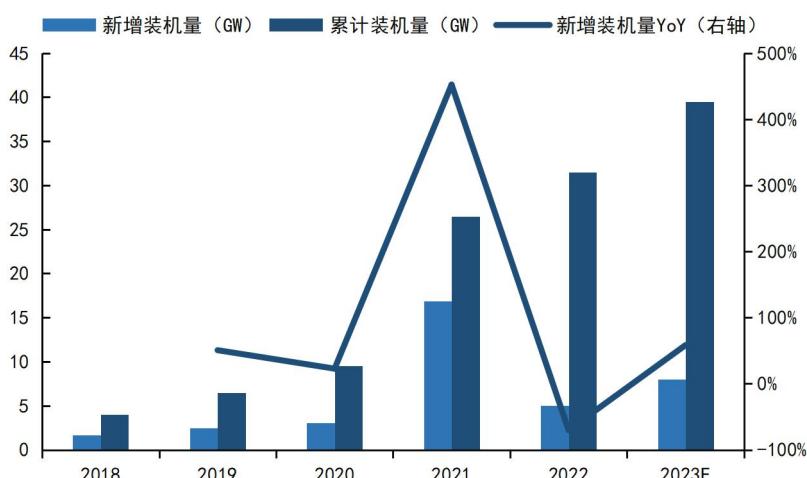
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

# 海洋板块：国内海风回暖，海外市场空间大

## 国内：海风建设重新迈入快车道，新增装机量恢复持续增长

2023年海风建设逐步回暖，新增装机量恢复稳定增长。近年来，我国海上风电建设快速增长，2021年受国家补贴退坡影响，海上风电出现“抢装潮”，根据国家能源统计局数据显示，2021年我国海上风电新增装机容量为16.9GW，同比高增452.3%，累计装机26.5GW。2022年受外部环境影响海上风电部分项目交付施工推迟，新增装机量同比-70.1%，2023年由于各省加快建设“十四五”规划，我国海风建设有望重新迈入快车道。

图17：中国海上风电装机量及预测



资料来源：国家能源统计局，GWEC，国信证券经济研究所整理

**各省海风规划达274GW，海风竞配加速推进。**目前国内各省海风规划总容量达274.3GW，十四五期间规划新增规模超56GW。其中山东、江苏、广东、福建为海风重点建设省市，规划总容量分别为35/40.7/89/50GW。此外自海风平价以来，我国已有江苏、上海、辽宁、福建、广西、海南、天津和广东8省启动共41.6GW海风竞配，2023年以来广东、福建海风竞配快速推进，进一步提升海风景气度。

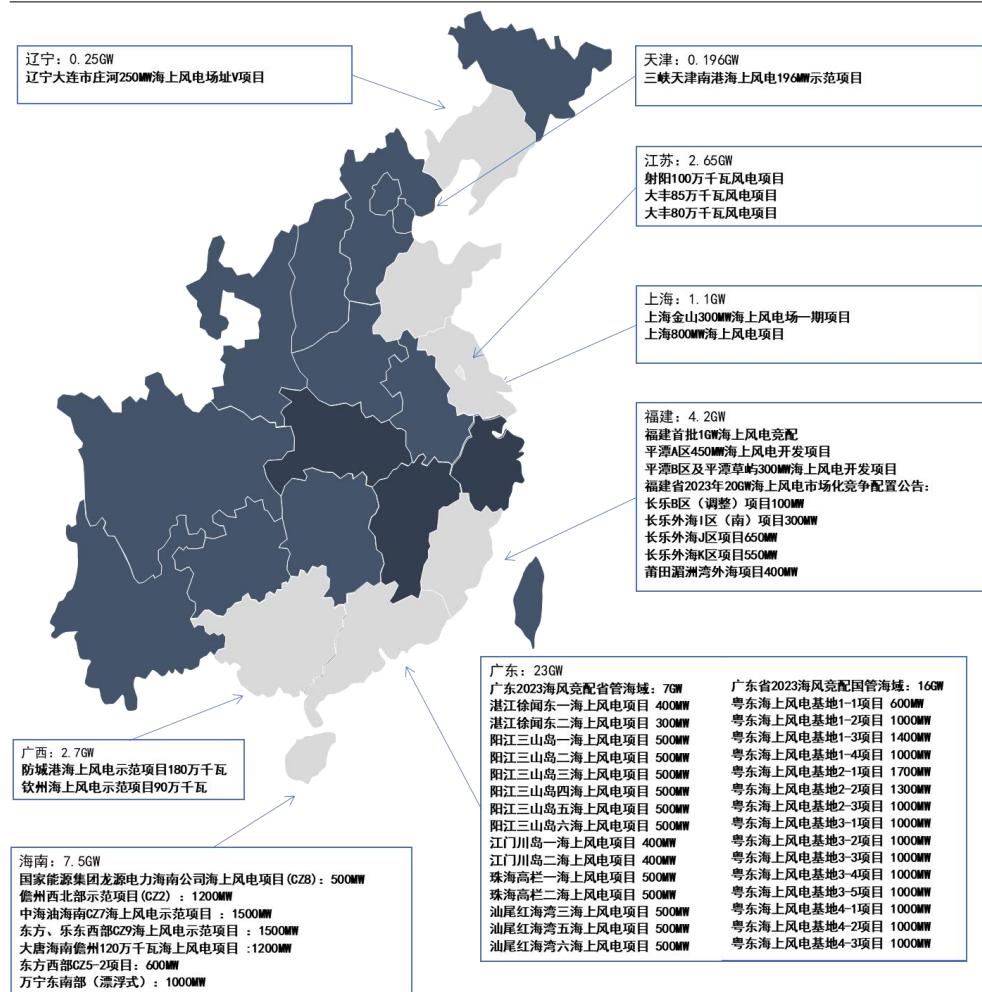
表4：“十四五”期间我国各省海上风电规划

省份	规划总容量 (GW)	十四五规划新 增规模 (GW)	具体政策内容
山东	35	8	山东海上风电发展规划（2021-2030年）：打造山东半岛千万千瓦级海上风电基地，规划总规模3500万千瓦；到2025年全省风电装机达到2800万千瓦，其中海上风电力争达到800万千瓦。
江苏	40.7	9.27	2021中国新能源发展论坛：盐城市将规划902万千瓦近海风电与2400万千瓦深远海风电；南通市“十四五”海洋经济发展规划：到2025年南通市海上风电累计装机容量765万千瓦。
广东	89	17	潮州市能源发展“十四五”规划：规划粤东场址六+粤东场址七两大海上风电基地，装机容量分别为1080万千瓦、3250万千瓦；汕头市能源发展“十四五”规划：争取“十四五”期间海上风电资源可开工规划装机容量600-800万千瓦，力争保持每年不低于200万千瓦的可开发容量；汕尾市海上风电“十四五”规划：重点推进陆丰后湖、甲子、碣石海上风电场等项目规划建设，实现后湖海上风电场全场并网发电，新增推进红海湾海上风电场项目建设；揭阳市能源发展“十四五”规划：2025年，海上风电投产规模达到336万千瓦。
广西	22.5	3	广西能源发展“十四五”规划：重点推进北部湾近海海上风电项目开发建设，共规划25个场址，总装机容量2250万千瓦；“十四五”期间开工海上风电750万千瓦，力争新增并网装机300万千瓦。
浙江	5	4.5	浙江省能源发展“十四五”规划：浙江省海上风电新增装机455万千瓦以上，力争达到500万千瓦。
海南	12.3	2	海南省“十四五”海上风电规划：在临高西北部、儋州西北部、东方西部、乐东西部和万宁东南部海域规划海上风电场址11个，总容量1230万千瓦。
福建	50	4.1	福建省电力发展“十四五”规划：漳州市人民政府推出5000万千瓦的海上风电大基地开发方案。

河北	13	3.8+	唐山市海上风电发展规划（2022-2035年）：到2025年累计开工海上风电项目300万千瓦，到2030年海上风电装机容量达到1300万千瓦以上。
天津	0.9	0.9	天津市可再生能源发展“十四五”规划：加快推进远海90万千瓦海上风电项目。
辽宁	4.1	3.75	辽宁省“十四五”能源发展规划：到2025年力争海上风电并网装机容量达到405万千瓦。
上海	1.8	1.1+	上海市资源节约和循环经济发展“十四五”规划：加快奉贤、南汇、金山等地区海上风电基地建设，力争新增风电装机180万千瓦；积极推进百万千瓦级深远海风电示范试点。
<b>合计</b>	<b>274.3</b>	<b>56.52+</b>	

资料来源：各省政府官网，国信证券经济研究所整理

图18：中国平价海上风电竞配情况（截至2023年8月）



资料来源：各省政府网站，国信证券经济研究所整理

**2023年下半年各省加速海风建设。**2023年上半年受重大海风项目开工进度推迟影响，行业交付量保持平稳态势，2023年下半年以来江苏、浙江、广西、山东以及广东等多地海风在核准、招标各方面均有进展，如9月江苏三峡大丰800MW项目开启招标，计划10月15日开工；国信大丰850MW用海使用权公示；江苏5个深远海海上风电项目合计5.8GW开启前期工作；江苏龙源射阳100万千瓦海上风电项目获核准批复；广东青州六项目提交用海审批有望年内开工，明阳500MW获核准；广西钦州900MW获核准，浙江舟山1.4GW获核准。预计年底前各省招标、开工有望加速集中释放。

**表5：2023年1-8月海缆招标不完全统计**

中标时间	省份	项目名称	海缆规格	类型	装机容量(MW)	并网
Jan-23	广东	中广核惠州港口二 PA	220kV 3X630mm <sup>2</sup>	送出缆	450	2023E
Jan-23	广东	国电投湛江徐闻海上风电扩容项目	220kV 3X1000mm <sup>2</sup>	送出缆	300	2023E
Jan-23	广东	国电投湛江徐闻海上风电扩容项目	66kV	阵列缆	300	2023E
Mar-23	山东	华能山东半岛北 BW 场址	220kV 3X630mm <sup>2</sup>	送出缆	510	2023E
Mar-23	山东	华能山东半岛北 BW 场址	220kV 3X630mm <sup>2</sup>	送出缆	510	2023E
Mar-23	山东	华能山东半岛北 BW 场址	35kV	阵列缆	510	2023E
Mar-23	广东	中广核惠州港口二 PB	66kV	阵列缆	300	2024E
Apr-23	山东	国华投资山东半岛南 U2 场址	220kV 3X1000mm <sup>2</sup>	送出缆	600	2023E
Apr-23	山东	国华投资山东半岛南 U2 场址	35kV	阵列缆	600	2023E
Apr-23	山东	三峡山东牟平 BDB6#一期	220kV 3×1000mm <sup>2</sup>	送出缆	306	2023E
Apr-23	山东	三峡山东牟平 BDB6#一期	35kV	阵列缆	306	2023E
Apr-23	山东	国电山东半岛南海上风电基地 U 场址一期	220kV 3×630mm <sup>2</sup>	送出缆	450	2023E
Apr-23	山东	国电山东半岛南海上风电基地 U 场址一期	66kV	阵列缆	450	2023E
Apr-23	山东	国电山东半岛南海上风电基地 U 场址一期	220kV 3×630mm <sup>2</sup>	送出缆	450	2023E
Apr-23	山东	国电山东半岛南海上风电基地 U 场址一期	66kV	阵列缆	450	2023E
May-23	浙江	华能岱山 1 号	220kV 3×1000mm <sup>2</sup>	送出缆	306	2023E
May-23	浙江	华能岱山 1 号	35kV	阵列缆	306	2023E
May-23	海南	龙源电力海南东方 CZ8 场址	220kV 3×630mm <sup>2</sup>	送出缆	500	2023E
May-23	海南	龙源电力海南东方 CZ8 场址	66kV	阵列缆	500	2023E
May-23	广西	中电建广西防城港海上风电示范项目 A 场址	220kV 3×630mm <sup>2</sup>	送出缆	700	2023E
May-23	广西	中电建广西防城港海上风电示范项目 A 场址 (标段一)	66kV	阵列缆	700	2023E
Jun-23	海南	华能临高海上风电项目	220kV 3×1000mm <sup>2</sup>	送出缆	600	2025E
Jun-23	海南	华能临高海上风电项目	66kV	阵列缆	600	2025E
Jul-23	天津	三峡天津南港海上风电示范项目	220kV 3×500mm <sup>2</sup>	送出缆	204	2024E
Jul-23	天津	三峡天津南港海上风电示范项目	35kV	阵列缆	204	2024E
Jul-23	山东	国电山东分公司海卫半岛南 U 场址	220kV 3×630mm <sup>2</sup>	送出缆	450	2023E
Jul-23	山东	国电山东分公司海卫半岛南 U 场址	66kV	阵列缆	450	2023E
Jul-23	辽宁	大连市庄河海上风电场址 V 项目	220kV 3×630mm <sup>2</sup>	送出缆	250	2023E
Jul-23	辽宁	大连市庄河海上风电场址 V 项目	35kV	阵列缆	250	2023E
Aug-23	江苏		220kV 3×1000mm <sup>2</sup>	送出缆		2024E
Aug-23	江苏	三峡江苏大丰 800MW 海上风电项目	220kV 3×500mm <sup>2</sup>	送出缆	800	2024E
Aug-23	江苏			送出缆		2024E
Aug-23	江苏		35kV	阵列缆		2024E

资料来源：采招网，国信证券经济研究所整理

## 海外：海缆市场规模起量，欧洲高端市场潜力巨大

**全球海风装机起量，欧洲成为第二大主流市场。**根据全球风能理事会(GWEC)数据显示，全球海上风电新增装机量预计将从2022年的8.8GW增长到2027年的33.6GW，CAGR30.8%。其中欧洲由于海洋资源十分丰富，波罗的海、北海、地中海及黑海区域海风项目集中，成为除亚洲市场外全球海风第二大主流市场。根据GWEC的不完全统计，欧洲的海风潜在开发量接近8TW，截止2022年，欧洲海上风电装机总容量仅达30.3GW，开发量不到0.4%，潜力巨大。

**图19: 全球分区域海上风电装机量及预测**


资料来源: GWEC, 国信证券经济研究所整理

**欧洲 2030 年可再生能源发电目标提高至 42.5%，各国制订宏伟海风目标。**新冠疫情、极端天气以及俄乌战争的影响加速了欧洲的能源转型之路。2023 年 9 月 25 日，欧洲议会批准了最近的《可再生能源指令》，将到 2030 年欧洲的可再生能源发电份额从 32% 提高到 42.5%，并鼓励欧盟成员国努力实现 45% 的更高目标，该指令将推动该地区在 2030 年底前将风电和光伏装机容量提高两倍，将进一步带动海上风电景气度。2022 年以来欧洲各国开始制订海上风电发展规划，其中丹麦政府将 2030 年海上风电的发展目标将从 8.9GW 提高到 12.9GW，德国计划在 2030 年海上风电装机量达到 30GW，到 2045 年至少达到 70GW；英国计划在 2030 年前达到 50GW 海上风电装机量。截至 2022 年，欧洲各国累计海风装机量为 30.27GW，2030 年总体规划目标达 150GW，复合增长率达 22.15%。

**表6: 欧洲各国海上风电规划 (GW)**

国家/地区	2022 年新增装机量	截至 2022 年累计	2030 年规划目标	2022–2030 CAGR
<b>欧洲</b>				
欧盟 27 国	2.46	30.27	150.00	22.15%
<b>其中: 成熟的欧洲市场</b>				
丹麦	0.00	2.31	12.90	24.00%
德国	0.34	8.06	30.00	17.86%
荷兰	0.37	2.83	11.50	19.16%
比利时	0.00	2.26	10.60	21.30%
英国	1.18	13.92	50.00	17.33%
合计	1.89	29.37	115.00	18.60%
<b>其中: 新兴欧洲市场</b>				
法国	0.48	0.48	7.00	39.72%
挪威	0.06	0.07	12.00	91.63%
爱尔兰	0.00	0.03	7.00	102.25%
波兰	0.00	0.00	5.90	-
西班牙	0.00	0.01	3.00	122.47%
合计	0.54	0.58	34.90	66.96%

资料来源: WindEurope, 各国家/地区政府官网, 国信证券经济研究所整理 注: 统计截至 2023 年 8 月

**海缆单 GW 价值量显著提升，欧洲高端市场潜力巨大。**欧洲的高压海缆市场具有巨大的增长潜力。荷兰 IJmuiden Ver Beta, Gamma and Nederwiek 2 海上风电项目群主缆采用 525kV 直流海缆，根据 NKT 在手订单情况测算，该项目海缆单 GW 价值量达 3.33 亿欧元。随着海风开发朝着规模化及深远海趋势发展，高端海缆有望

实现市场规模与盈利能力双赢。

表7: NKT 2020–2023年1H海上风电在手订单具体产品情况

风场项目	风场位置	风场规模(GW)	海缆方案	离岸距离(公里)	电缆长度(公里)	中标价格(亿欧元)	单GW海缆收入(亿欧元)	并网时间
Borssele Beta	荷兰	0.70	220kV 交流	-	138	0.9	1.29	2021
Triton Knoll	英国	0.86	220kV 交流	32	-	1.2	1.34	2021
Moray East	英国	0.95	220kV 交流	22	175	1.5	1.58	2021
Hornsea 2	英国	1.40	220kV 交流	89	196	1.45	1.04	2022
OstWind 2	德国	0.75	220kV 交流	40	265	3	4.00	2022
Dogger Bank A & B	英国	2.40	320kV 直流	130–190	410	3.6	1.50	2023
BorWin5	德国	0.90	320kV 直流	120	230	2.5	2.78	2025
Dogger Bank C	英国	1.20	320kV 直流	130–190	270	2.8	2.33	2026
Baltic Power	丹麦	1.20	240kV 交流	23	130	1.2	1.00	2026
East Anglia Three	英国	1.40	320kV 直流	69	250	2.5	1.79	2026
Hornsea 3	英国	2.85	320kV 直流	160	170	5	1.75	2027
IJmuiden Ver Beta, Gamma and Nederwiek 2	荷兰	6.00	525kV 直流	-	2000	20	3.33	2028–2030

资料来源：公司年报，公司官网，国信证券经济研究所整理

## 行业发展趋势：海风加速深远化，漂浮式+海上油气未来可期

**远海化、高压化、高价值量是产业趋势。**据统计，2022年海上风电海缆系统部分中标项目中电压等级为35kV+220kV配置的项目占总订单金额比例超70%，离岸距离超过30km的项目占总订单金额比例超50%，整体海缆系统单位价值量约为11–12亿元/GW。我们认为随着近海资源开发量减少以及海上风机单机容量增加，后续海缆系统将朝远海化、高压化趋势发展，海缆系统价值量有望实现增长。

表8: 2022年中国部分海缆中标项目

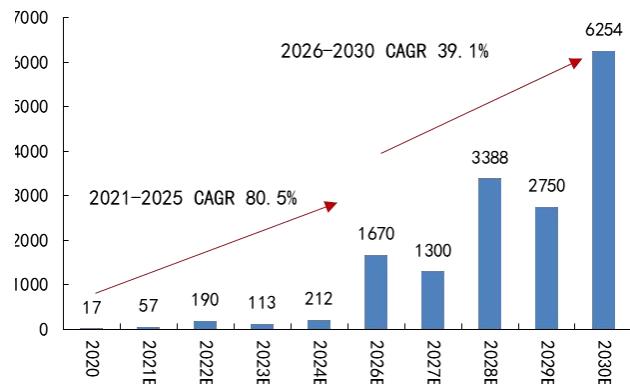
项目	离岸距离(km)	风电场规模(MW)	电压等级(kV)	价值量(亿元/GW)
华润电力苍南1#海上风电项目海缆采购及敷设项目	25	400	220+35	12.90
国家电投揭阳神泉二海上风电项目海缆供货、敷设及附件安装工程	20–25	502	220+66	13.98
粤阳江青洲一、二海上风电场项目EPC总承包工程66kV海缆及敷设工程(A标段)	50–55	1000	500+66	22.68
明阳阳江青洲四海上风电场项目海缆采购及敷设工程	61	500	220+35	27.51

资料来源：采招网，国信证券经济研究所整理

**漂浮式海上风电2025年有望开启商业化进程，动态海缆需求量提升。**随着水深增加，固定式风电的建设成本会陡然呈指数性增长，而漂浮式装备对水深不敏感，成本升高是一个缓慢的、线性的变化过程，所以深远海应用场景更适合发展漂浮式风电。根据GWEC全球漂浮式风电项目数据库的信息，漂浮式海上风电在2025年将会有大的发展，届时将有四个150–200MW规模的项目并网，在2030年之前将全面实现商业化，同时全球累计漂浮式海上风电装机可达到18.9GW，其中欧洲为最大市场，占比约58%，随后为亚洲和北美洲，占比分别为29%和13%。我国《“十四五”可再生能源发展规划》已明确提出，力争“十四五”期间开工建设中国首个漂浮式商业化海上风电项目，并在资源和建设条件好的区域启动一批百万千瓦级深远海海上风电示范工程。中国漂浮式海上风电也有望在此基础上，向实现漂浮式海上风电进入规模化、商业开发阶段迈进。

**图20: Equinor 规划的漂浮式海上风电成本下降曲线**


资料来源: Equinor, 国信证券经济研究所整理

**图21: 2020-2030E 全球漂浮式海风装机容量 (MW)**


资料来源: GWEC, 国信证券经济研究所整理

**海上油气开发成为保障能源安全关键举措，催生脐带缆需求。**根据 IEA 数据，全球海洋石油和天然气的探明率仅 24% 和 31%，尚处于勘探早期阶段。根据第三次全国油气资源评价结果，我国海洋石油资源量为 246 亿吨，占全国石油资源总量的 23%；海洋天然气资源量为 16 万亿立方米，占总量的 30%，开采空间巨大。加码开发海洋油气资源势在必行，为水下生产系统提供电力、信号控制、液压和化学药剂、油气输送的海洋油气用脐带缆在海洋油气开发领域的作用举足轻重，需求有望稳定提升。

## 海缆行业空间测算：2025 年全球海缆市场规模超 120 亿美元

### 中国海缆新增市场规模：

**装机规模：**根据 GWEC 数据，预计 2023-2025 年中国海上风电新增装机规模为 8/12/14GW；

**海风造价成本：**根据《中国可再生能源发展报告 2022》数据，2021 年海上风电造价达 185 亿/GW-235 亿/GW，我们取平均值 210 亿/GW。2021 年底海上风电集中并网后，项目单位 GW 造价显著下降。综合考虑不同省份海域建设条件差异，2022 年海上风电项目造价约为 115 亿元/GW。2023 年以来海上风机以及海缆中标价格同比有所下降，我们预测 2023 年海上风电造价同比下滑 5%。随着 2024-2025 年加快海风建设以及深远海的发展，我们预计海上风电造价将保持平稳；

**海缆费用占比：**根据 CNKI，2022，《海上风电项目全寿命周期的成本构成及其敏感性分析》，2022 年中国海缆系统费用占海上风电建设成本的 9-10%。考虑到海缆市场目前供给较为充分，我们预计，2023-2025 年中国海缆费用占建设成本比重将保持稳定。

综上，我们预计 2023-2025 年中国海缆市场规模为 87.0/130.6/152.3 亿元，同比 49.8%/50.0%/16.7%。

### 全球海缆新增市场规模：

**装机规模：**根据 GWEC 数据，预计 2023-2025 年全球海上风电新增装机规模为 15.5/17.4/25.7GW；

**海风造价成本：**根据国际可再生能源署（IRENA）数据，2021 年全球海上风电装机成本为 30.52 亿元/GW，2022 年由于中国在新增产能和新市场项目投产中所占份额的下降，导致全球海上风电装机成本增长到 34.61 亿元/GW。由于中国海风装机量占全球比例超 40%，我们预计 2023–2025 年全球海风装机成本变化趋势与中国基本保持一致。

**海缆费用占比：**根据 NREL 数据，2021 年海外海缆费用占建设成本的 18%。由于国外海缆技术较为成熟，且以远海和深海作为主要应用场景，单体造价较高，因此我们预计未来全球海缆费用占建设成本比重呈小幅下降趋势。

综上，我们预计 2023–2025 年全球海缆市场规模为 80.9/88.5/126.5 亿美元，同比 56.9%/9.3%/42.9%。

表9：2021–2025 年全球及全国海缆新增市场规模测算

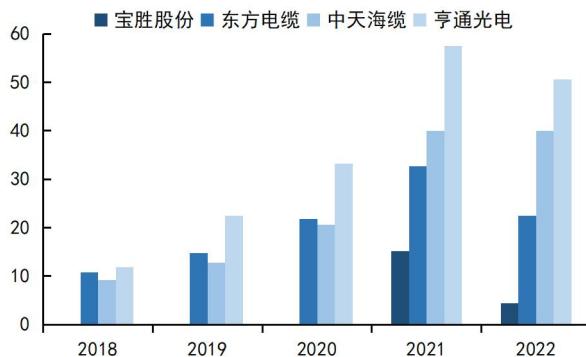
	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
中国海上风电新增装机量(GW)	16.9	5.1	8.0	12.0	14.0
中国海上风电建设成本单价(亿元/GW)	210.0	115.0	108.8	108.8	108.8
中国海上风电新增市场规模(亿元)	3549.0	581.0	870.4	1305.6	1523.2
海缆费用占建设成本比重(%)	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
海缆建设成本(亿元/GW)	21.0	11.5	10.9	10.9	10.9
<b>中国海缆市场规模(亿元)</b>	<b>354.9</b>	<b>58.1</b>	<b>87.0</b>	<b>130.6</b>	<b>152.3</b>
YoY(%)		-83.6%	49.8%	50.0%	16.7%
全球海上风电新增装机量(GW)	21.1	8.8	15.5	17.4	25.7
全球海上风电建设成本单价(亿美元/GW)	30.52	34.6	32.7	32.7	32.7
全球海上风电新增市场规模(亿美元)	644.3	303.5	505.9	570.7	843.0
海缆费用占建设成本比重(%)	18.0%	17.0%	16.0%	15.5%	15.0%
海缆建设成本(亿美元/GW)	5.5	5.9	5.2	5.1	4.9
<b>全球海缆市场规模(亿美元)</b>	<b>116.0</b>	<b>51.6</b>	<b>80.9</b>	<b>88.5</b>	<b>126.5</b>
YoY(%)		-55.5%	56.9%	9.3%	42.9%

资料来源：GWEC, IRENA, 国信证券经济研究所整理和预测

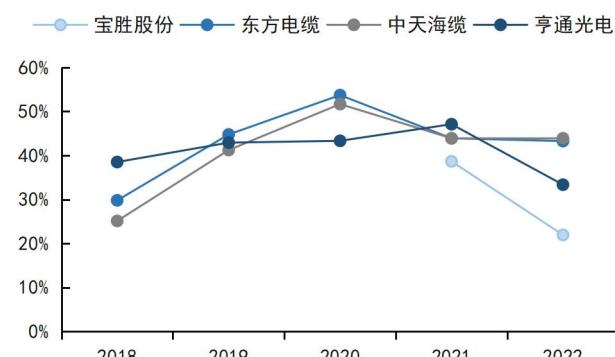
## 海缆行业竞争格局：国内市场供给充分，海外产能较为紧张

**国内海缆市场：CR3 市占率高达 85%，中天科技在手订单行业领先。**据 2022 年订单量统计，东方电缆海缆市占率 40.77%，在手订单 59 亿元，位列行业第一，其后分别为亨通光电（22.60%）及中天科技（21.28%），CR3 市占率达 85%。根据各公司 2023 年中期报告，截至 2023 年 8 月 28 日，中天科技海洋业务在手订单为 86 亿元，其中海缆业务至少为 68.8 亿元；截至 2023 年 7 月底，东方电缆海洋业务在手订单为 52.87 亿元，其中海缆系统 39.16 亿元，海洋工程 13.71 亿元，中天科技订单量位于行业领先。

**海缆毛利率较高，中天科技以及东方电缆海缆业务毛利率超 43%。**海缆具有较高的技术壁垒，进入难度相对较高，随着海上风电建设进一步向深海延伸，海缆的技术要求和价值量进一步提升。

**图22: 海缆可比公司营收对比 (亿元)**


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

**图23: 海缆可比公司毛利率对比**


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

**国内各厂商积极扩产，预计未来行业供给较为充分。**根据我们统计，国内前8家海缆公司2023/2025年的产能预计为275/大于460亿元。根据我们测算，国内2023/2025年海缆市场规模预计为87.0/195.8亿元，预计未来2年内国内海缆行业供给较为充分，为后续海风建设做准备。

**表10: 各企业海缆累计产能规划及预测 (亿元)**

公司	2022Y	2023E	2025E
中天科技	60	70	100亿
东方电缆	60	75	100亿
亨通光电	40	55	大于85亿
起帆电缆	20	20	50-70
宝胜股份	20	20	不确定
汉缆股份	20	20	不确定
太阳电缆	-	15	35
远东股份	-	-	50
<b>总计</b>	<b>220</b>	<b>275</b>	<b>大于460亿</b>

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

**欧洲海缆市场:三大龙头订单饱满，高端海缆产能紧缺。**普睿司曼 (Prysmian)、耐克森 (Nexans)、NKT 是欧洲的三大海缆企业。根据我们不完全统计，欧洲三大海缆龙头截至2023年上半年的在手订单合计超过100GW。截至1Q23的Prysmian 海缆在手订单、NKT 高压缆在手订单规模均已较2022年底在手订单量增长50%左右，2022年底Prysmian 海缆在手订单规模已覆盖当年海缆收入的2.8倍，Nexans 在2022年年报披露公司2个高压缆生产基地2023年产能已完全铺满，2023-2025年整体产能利用率已达到90%左右。多数海外扩产产能自2025年起陆续投放市场，欧洲高端海风市场供不应求，为中国企业预留接近40GW的空间。

**表11：欧洲三大海缆企业相关介绍**

公司	海缆相关业务介绍	2022年营收 (亿欧元)	2022年海缆相关业务营收 (亿欧元)
普睿司曼 (Prysmian)	集团海风海缆业务主要包括高压地下、海底电力、海底电信和海上专业的高科技产品。集团的电缆铺设船包括 the Giulioerne、the Cable Enterprise、the Ulisse 和 the Leonardo da Vinci。集团为各国海上风电场提供阵列海缆与高压送出海缆产品与服务。	160.67 (+26.2%)	21.61 (+35.6%)
耐克森 (Nexans)	公司的“Generation& Transmission”(原 High Voltage & Projects) 部门为风能、太阳能、水力、核能等发电提供连接传输能源的高压电缆和服务，该部门 2022 年拥有 4 个生产基地，2 艘电缆施工船。	67.45 (+11.4%)	8.97 (+12.7%)
NKT	公司的“Solutions”部门专注于海上和陆上电力传输的高压电缆解决方案，提供定制的端到端交钥匙解决方案；“Service&Accessories”部门提供海上和陆上电力电缆服务，并提供横跨中高压类别的电力电缆产品。	14.47 (+14.6%)	9.48 (+12.1%)

资料来源：各公司年报，国信证券经济研究所整理      注：Prysmian 海缆相关业务为“Projects”；Nexans 海缆相关业务为“Generation&Transmission”；NKT 海缆相关业务为“Solutions”和“Service &Accessories”，口径为 std. metal prices。

**图24：Nexans 2023–2025 年产能情况（建厂）**


资料来源：公司年报，国信证券经济研究所整理

**中天科技+东方电缆突破欧洲市场。**2022年以来国内头部海缆制造企业已陆续开始实现海外订单突破，其中中天科技在手订单领先，陆续中标波兰 Baltica 2 海上风电项目 275kV 主缆以及德国波罗的海 Gennaker 海上风电项目 220kV 海缆，项目价值量折合人民币超过 35 亿元。整体来看，考虑到欧洲海风中长期景气向上的高确定性以及国内海缆研发制造技术持续的示范实验迭代，我们预计国内头部海缆制造企业有望凭借此轮欧洲海风需求快速增长的窗口期较快实现海缆订单的继续兑现。

**表12：2022年以来我国海缆企业参与海外风电项目中标情况（不完全）**

中标时间	中标厂商	地区	项目名称	海缆电压	中标价格（亿元）
2022-03	东方电缆	荷兰	Hollandse Kust West	220kV	5.3
2022-11	东方电缆	苏格兰	Pentland Firth East 项目	35kV	1
2023-05	中天科技	丹麦	丹麦 Baltica 2 海上风电项目（B 包）	275kV	12.09
2023-05	东方电缆	丹麦	丹麦 Baltica 2 海上风电项目（B 包）	66kV	3.5
2023-08	中天科技	德国	德国波罗的海 Gennaker 海上风电项目	220kV	≈3 亿欧元

资料来源：各公司公告，国信证券经济研究所整理

考虑到国内优质海缆产能正在积极突破海外海风市场，以及欧洲供应端已经呈现产能紧缺的状态，我们预计 2023/2027 年国产海缆供应海外需求比例提升至 5%/20%；出口海缆单体价值量有望向欧洲本土供应商中标价靠拢，我们预计 2023/2027 年出口单 GW 海缆价值量提升至 22/34 亿元；对应出口价值量将实现

5.7亿元/73.5亿元，2022-2025年CAGR高达143.9%，出口复合增速大幅高于国内海缆需求增速。

表13：2022-2027年我国海缆出口价值量预测

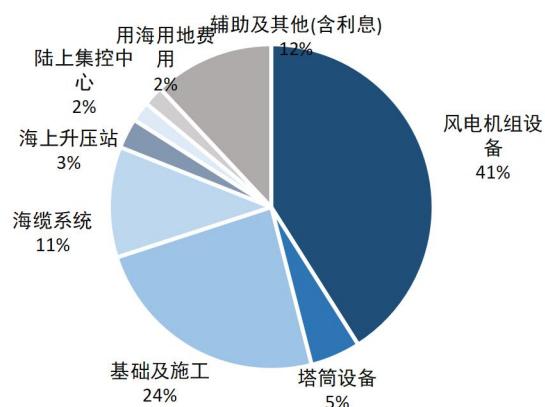
	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
欧洲海上风电新增装机(GW)	2.5	5.1	2.9	6.5	9.6	10.8
国内出口海外比例	3%	5%	7%	10%	15%	20%
单GW海缆价值量(亿元)	18	22	26	30	32	34
海上风电海缆出口价值量(亿元)	1.4	5.7	5.3	19.6	46.1	73.5

资料来源：GWEC，采招网，国信证券经济研究所整理

### 海洋工程：海缆需求增加带动海缆安装敷设市场同步增长

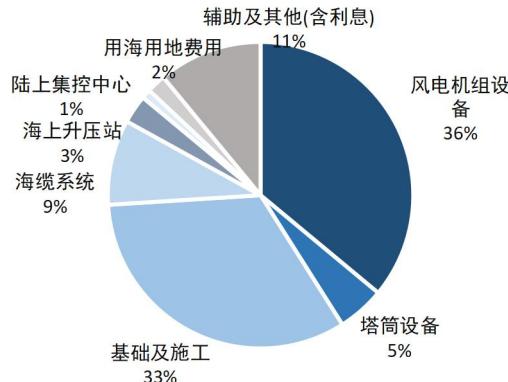
**海洋工程在风电成本构成中占比接近30%，具备整包能力的企业更具竞争力。**根据《海上风电项目全寿命周期的成本构成及其敏感性分析》论文测算，2022年我国海上风电场初始建设成本构成中，江浙地区/闽粤地区基础及施工占比为24%/33%，相比之下海缆成本占比为11%/9%。随着海上风电建设向更加专业化发展，开发商倾向于将海缆制造、敷设打包招标，对于行业内具备总包能力的企业来说，海缆敷设工程越来越成为其重要的利润增长点，具备整包能力的海底电缆企业也在中标项目过程中将更具竞争力。

图25：2022年我国江浙地区海上风电场初始建设成本构成占比



资料来源：CNKI，2022，《海上风电项目全寿命周期的成本构成及其敏感性分析》，国信证券经济研究所整理预测

图26：2022年我国闽粤地区海上风电场初始建设成本构成占比



资料来源：CNKI，2022，《海上风电项目全寿命周期的成本构成及其敏感性分析》，国信证券经济研究所整理预测 注：闽粤地区多以6MW及以上风电机组为主，闽粤地区部分嵌岩河床的施工成本较高

**海缆需求增加带动海缆安装敷设市场同步增长。**根据东方电缆公告，截至2022年底，海底电缆敷设专用设备-电缆敷设船在我国近60艘，其中具有220kV海缆敷设能力的敷设船约30艘。未来随着海上风电场的数量不断增加，风机功率日益增大，且海上风电场选址越来越推向深远海，这些因素将加大对更大长度、更大容量、更高电压等级海底电缆的需求，而目前具备这类海缆敷设施工船只数量较少。

# 光通信：数字中国加速发展，光纤光缆景气度持续

**行业复盘：光纤光缆周期较强，低谷已过，当前处于景气高企状态**

**2009–2017年：3G/4G建设叠加FTTH渗透率提升，光纤光缆需求持续上升。需求侧：**2009–2013年3G建设叠加FTTH普及，2014–2017年“宽带中国”政策外加4G建设，持续带动光纤光缆需求提升。根据CRU数据显示，我国光缆需求量从2009年0.7亿芯公里增长至17年2.54亿芯公里，年均复合增长率达17.47%。**供给侧：**2009–2015年，在需求的刺激下，国内厂商纷纷开启扩产，根据国家统计局数据显示，我国光缆产量从2009年0.8亿芯公里增长至15年3.5亿芯公里，年均复合增长率高达26.75%，远超需求。2015年开始我国对产于印度、美国、日本的光纤预制棒征收反倾销税，一方面促进遏制了海外的低价涌入，另一方面也消耗了国内过剩的产能。由于光纤预制棒供给不足，国内光纤光缆价格均大幅上涨，光纤光缆量价齐升，国内厂商纷纷开启新一轮扩产。

**2018–2019年：4G/FTTH基本建设完成而5G处于初期，供需失衡行业被迫出清。**需求侧：FTTH渗透率几近饱和，4G建设基本完成，5G建设尚处于初期阶段，2018年下半年开始光纤光缆需求疲软，2019年光缆需求量同比下降14.0%。供给侧：此前厂商产能的扩张在这一阶段集中释放，导致供需严重失衡。中国移动普缆招标均价从2018年约130.4元/芯公里降至2019年58.3元/芯公里，价格腰斩，2020年中国移动光缆集采价格进一步降至42.45元/芯公里，接近厂商成本价，行业龙头营收受挫，中小厂商逐步出清。

**2020–2022年：5G和数据中心应用逐步落地，光纤光缆景气度回升。**2021年到2022年三大运营商的光缆采集回暖，量价回升释放积极信号。根据CRU，2022年需求回升至2.55亿芯公里，达到2017年的巅峰状态。后期叠加5G建设和数据中心应用逐步落地，光纤光缆有望开启新一轮景气周期。

图27：2009–2022年中国光纤光缆需求量、产量及中国移动普通光缆采集均价

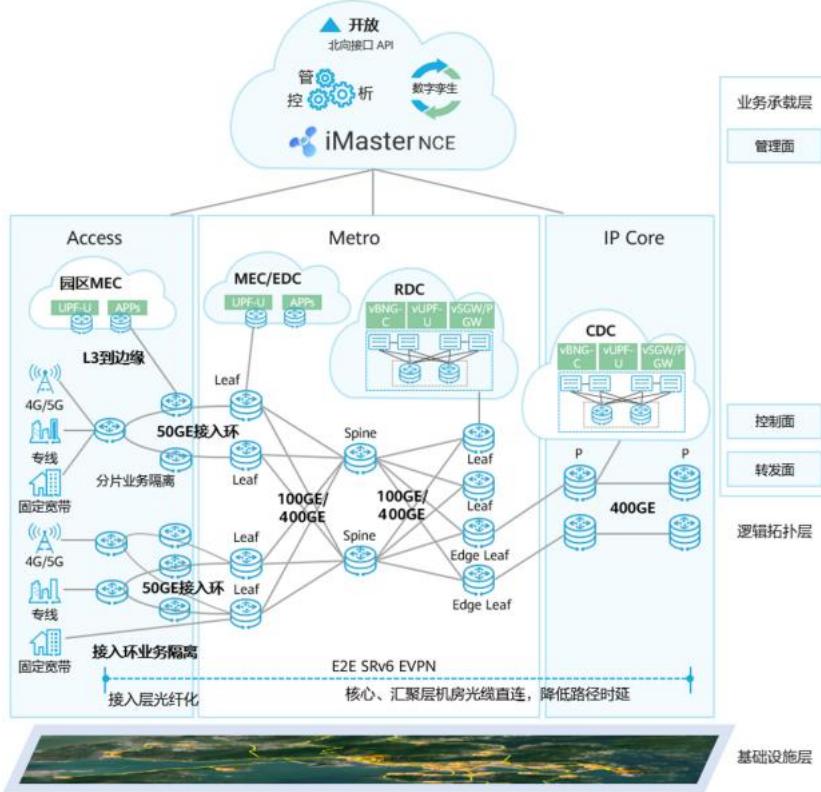


资料来源：CRU，中商情报网，国家统计局，亿渡数据，国信证券经济研究所整理

## 国内光纤光缆未来发展主要驱动力

以 IP 为核心协议的分组交换网络，分为骨干层、汇聚层和接入层。接入层以 5G 基站、数据中心、东数西算等为代表的项目建设都会带动骨干层光纤光缆需求量的提升，接下来我们将从接入层入手，分析光纤光缆未来发展主要驱动力。

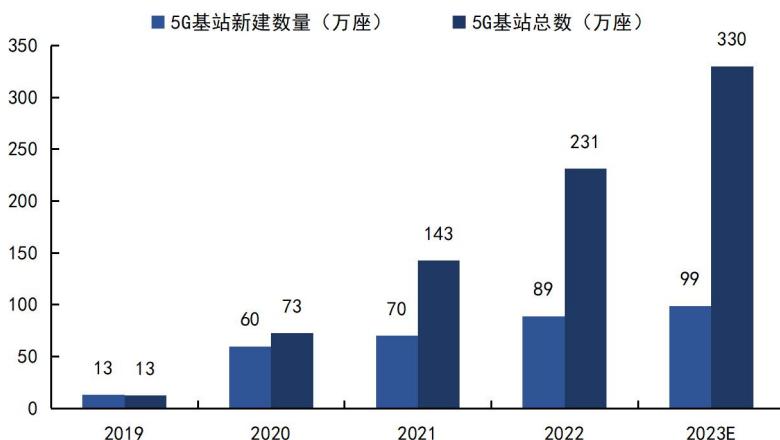
图 28：5G 承载网的目标网络结构



资料来源：华为业务网站，国信证券经济研究所整理

### 动力一：国内 5G 基站建设加速推进，刺激光纤光缆需求提升

**国内 5G 基站建设加速推进，光纤光缆需求提升。**根据工信部数据，2022 年我国新建约 89 万 5G 基站，累计开通 23 万站。2023 年 6 月中国移动规划采购 5G 基站 49.96 万站，8 月中国联通规划采购 5G 设备 69 万站。今年两会工信部领导提出全年规划新建 5G 基站 60 万站，而截至 23H1，全年已新建基站 55 万站，超预期目标 90%。综合移动、电信、联通 5G 基站建设规模，我们预计今年全年 5G 基站建设有望达到 99 万站，有望推动光纤光缆行业发展。

**图29: 2019–2023 年中国 5G 基站新建数量、总数及预测**


资料来源：工信部，国信证券经济研究所整理和预测

## 动力二：算力需求集中爆发和“东数西算”的推进，拉动光纤光缆需求量提升

**算力需求集中爆发和“东数西算”的推进，拉动光纤光缆需求量提升。**数据中心是数字经济的核心基础设施，随着人工智能、物联网等技术的发展，数据中心面临着规模扩张和性能提升的双重需求。据中国信通院预测，2023 年我国数据中心服务器总量将达到 1400 万台，同比增长 12.9%。数据中心内部和外部的连接都需要使用大量的光纤光缆和光模块。2023 年我国数据中心将消耗约 1.1 亿芯公里的光纤光缆。同时，AI 大模型引爆算力需求，智算中心成未来数据中心进化方向。智算中心是一种基于人工智能理论，提供人工智能应用所需的算力服务、数据服务和算法服务的公共算力基础设施。受益于下游算力的需求爆发，政府、运营商、互联网企业等积极布局智算中心，有望进一步拉动光纤光缆景气度。

东数西算是指将东部地区产生的海量数据通过高速网络传输到西部地区进行存储和计算处理，以解决东部地区土地资源紧张和电力成本高昂等问题。该项目是国家“十四五”规划的重点工程，也是数字中国建设的重要举措。截至 2023 年 3 月，“东数西算”工程的 8 个国家算力枢纽节点建设已全部开工，在已经开工的 8 个国家算力枢纽中，2023 年新开工的数据中心项目近 70 个，“东数西算”工程从系统布局进入全面建设阶段。根据尚普咨询集团，2023 年全年东数西算工程将消耗约 0.8 亿芯公里的光纤光缆。

**表14: 政府主导的智算中心（不完全统计）**

名称	地点	建设内容	建设进展
长沙 5A 级智能计算中心	长沙	基于“1+N”平台建设模式，采用浸没式相变液冷技术和冷板式冷却技术，PUE 仅为 1.04	投入运营
南京智能计算中心	南京	AI 计算能力达每秒 80 亿亿次	投入运营
太湖量子智算中心	无锡	采用“量子+经典”混合智算中心集群架构，大幅提升算力性能	投入运营
宁波人工智能超算中心	宁波	100P(FP16) 半精度人工智能算力、5P(FP64) 双精度高性能计算算力	投入运营
杭州人工智能计算中心	杭州	一期机房占地 2000 平方米，建设规模为 40P Flops 算力	投入运营
广州人工智能公共算力中心	广州	一期规划建设 100P 人工智能算力，未来五年则规划达到 1000P	投入运营
成都智算中心	成都	算力达到 300P Flops FP16	投入运营
沈阳人工智能计算中心	沈阳	项目一期建设规模 100P Flops 算力，后期规划扩容至 300P Flops	投入运营
中原人工智能计算中心	许昌	项目整体规划为 300P AI 算力，总投资 15 亿元，分两期建设	投入运营
哈尔滨人工智能先进计算中心	哈尔滨	项目投资 4.3 亿元，一期运算速度每秒 5500 万亿次	投入运营
武汉人工智能计算中心	武汉	一期建设内容包括 100PAI 算力+4PHPC 算力以及 215PAI+8PHPC 总规模的配套基础设施，二期扩容 100PAI 算力	二期完工
京津冀大数据智能算力中心	天津	包括 12 栋数据中心和 4 栋动力中心及 1 栋生产指挥调度中心	一期完工

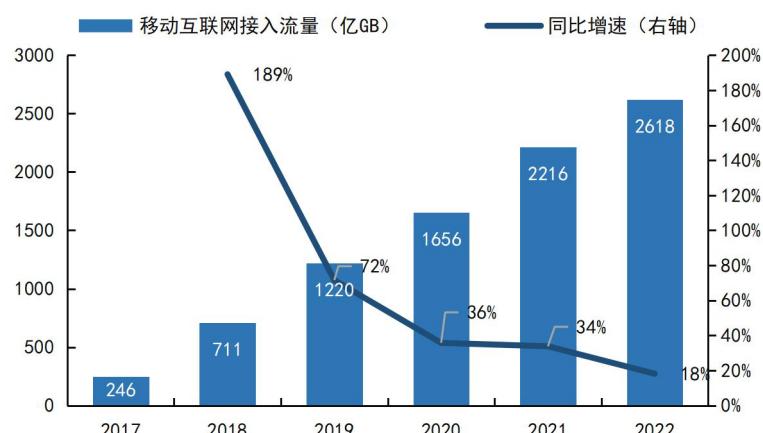
天津人工智能计算中心	天津	总建筑面积 1.57 万平方米，总投资约 12.7 亿元人民币，可提供 300P 人工智能算力系统	一期完工
河北人工智能计算中心	河北	该项目总投资 5.9 亿元，规划建设 100P 计算能力	一期完工
吴淞江智能计算中心	昆山	占地面积 89.83 亩，建设总面积 21 万平方米，建成后将重点引进中科寒武纪等领先的智能计算企业	一期建设
北京数字经济算力中心	北京	1000P Flops 以上的人工智能算力平台	规划阶段
淮海智算中心	宿州	总体投资 10 亿元，全面建成后智能算力性能可达 30 亿亿次/秒	建设阶段

资料来源：IDC 圈，新华财经，环球网，国信证券经济研究所整理

### 动力三：移动互联网接入流量保持中高速增长，为光纤光缆提供长期增长动能

**移动互联网接入流量保持中高速增长，数据流量需求提供长期增长动能。**移动互联网的流量快速发展的周期始于 2013 年，随着移动电话的普及、移动网络升级流量迎来快速增长。2018 年，移动支付/出行/视频直播等应用场景快速普及，移动互联网接入流量增速创下新高（同比+189%）。2022 年，5G 应用导致数据流量大幅提升，对数据传输效率有更高要求。根据工信部数据，2015–2022 年移动互联网接入流量由 246 亿 GB 增长至 2618 亿 GB，复合增速为 60.5%。我们认为在数字经济、东数西算、5G 建设等需求催化下，数据流量仍将为光纤光缆需求提供长期增长动能。

图 30：2017–2022 年移动互联网接入流量及同比增速



资料来源：GWEC，国信证券经济研究所整理

### 动力四：FTTH/B 渗透率较低+积极发展 5G 建设，海外市场空间广阔

**FTTH/B 渗透率较低+积极发展 5G 建设，海外市场空间广阔。**根据 FTTH 欧洲理事会的数据显示，截至 2022 年 9 月，欧盟 27 国和英国的 FTTH/B 普及率约为 52.8%（相比之下中国普及率达到 89.4%）。欧盟委员的目标是到 2030 年为所有欧盟家庭提供 1Gbps 覆盖，这将进一步推动 FTTH 的发展。除欧洲外，美洲、非洲、中东和亚洲等地区的国家也纷纷制订 5G 和宽带计划，有望带动光纤光缆需求量。

表 15：海外地区 5G 及宽带计划

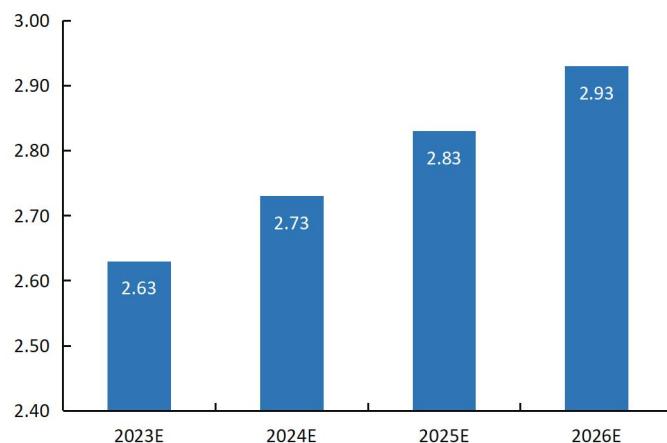
地区	国家	政策和投资
欧洲	英国	英国计划投入 50 亿英镑用来支持千兆宽带的部署：运营商 G. Network 募集超过 13 亿美元以扩大其在伦敦的“全光纤”部署；运营商 Airband 斥资 1 亿英镑加速英国农村 FTTP 发展；西班牙电信 Telefonica 计划在未来将其在英国的合资运营商网络升级为光纤到户；运营商 Truespeed 斩获 1 亿英镑融资，加快在英格兰光纤网络部署。
	德国	德国电信宣布力争在 2024 年实现 1000 万家庭光纤入户，至 2030 年使德国家庭全部实现光纤入户；沃达丰拟向一德国光纤合资企业投资 100 亿欧元，以在该国现有的有线网络之外建立 FTTH 网络。
	法国	法国将国内光纤网络 THD 项目部署的资金增加到 35.7 亿欧元，提供 5.7 亿欧元的额外资金，用于在农村地区部署光纤，其中 4.2 亿欧元将分配给尚未得到政府补贴的公共网络。
	西班牙	西班牙将投资 43 亿欧元的公共资金，用来促进连接数字基础设施和 5G 技术的发展。与此同时，预计运营商投资约

		240亿欧元，推出FTTH和5G技术，用于增加光纤连接，并扩大5G覆盖范围。
	意大利	意大利斥资近37亿欧元促进千兆宽带部署，到2026年，意大利的FTTH要盖将达到2600万户。
北美	美国	2020年，美国联邦通信委员会斥资超200亿美金建设美国农村宽带；SDC资本对运营商Fatbeam进行集中于数据中心、网络/光纤和无线基础设施的投资；2022年美国拟斥资6亿美元发展农村宽带；Altice USA宣布到2025年底将其网络覆盖的三分之二家庭升级到光纤网络和多千兆位速度，包括些suddenlink在农村地区的家庭；美国地方宽带运营商Midco宣布5亿美元光纤部署计划，为更多美国中西部家庭带去10Gbps宽带服务。
	加拿大	2021年，加拿大斥资8.263亿加元，为将近15万户尚未联网的魁北克家庭提供互联网服务；运营商Rogers拟斥资1.88亿加元部署FTTP光纤网络；加拿大Bell宣布在安大略省南部实现5G覆盖。
南美	巴西	西班牙电信携手加拿大的魁北克储蓄与基地投资公司于巴西达成合作计划，在巴西圣保罗以外的部分城市部署和运营光纤网络，并向所有服务提供商提供光纤到户(FTTH)服务。
非洲	刚果	非洲电信公司Liquid和Facebook宣布建立合作伙伴关系。将在刚果民主共和国建立一条长途和城域光纤网络，最终将连接到2Arica海缆系统。该网络将有助于通过陆路连接东非和西非，支持超3000万人的互联网接入。
中东和亚洲	巴基斯坦	2020年，巴基斯坦推出5.2亿卢比投资计划，涉及光纤、5G等项目。
	阿联酋	2019年，阿联酋的光纤网络覆盖率超过了新加坡，中国、韩国、中国香港和日本、阿联酋电信多次斥资用以国内数字转型、移动和光纤网路升级。
	伊朗	2022年，伊朗电信部启动新的光纤到户大型项目，将给超过2000万户家庭和企业提供高速固定光纤网络服务；8月伊朗信息和通信技术部长表示正在认真推进光纤技术的发展，到本届政府任期结束时，将向大约2000万伊朗家庭和企业提供光纤覆盖。
	印度	2021年，印度电信部DoT批准31项申请，以生产挂钩激励(PLI)计划名义，未来4.5年内为印度国产的电信和网络厂商投资334.5亿印度卢比；2022年，印度表示拟重启一个总价值25亿美元农村光纤项目。
	新加坡	2020年，新加坡正式确定爱立信与诺基亚为5G合作对象，预计到2025年将在全国范围内实现5G的独立部署，并与爱立信和诺基亚建立自己的5G网络系统。
	马来西亚	2021年，马来西亚宣布拟建立一个单一的国家5G网络，未来两年内将扩展到全国17个主要城市。
	泰国	2020年，泰国积极推进“泰国4.0”战略，以5G等技术手段开启经济转型，同年筹集32亿美元用以5G频谱拍卖，以实现5G商用。

资料来源：观研天下，国信证券经济研究所整理

**量价回暖，国内光纤光缆市场景气度提升。**根据CRU测算，国内光纤光缆的总需求量整体增速有望企稳回升，预期2023年国内光纤光缆需求总量有望从2.63亿芯公里，增长至2026年的2.93亿芯公里。

图31：2023-2026年国内光缆需求量预测（亿芯公里）



资料来源：CRU，国信证券经济研究所整理

## 竞争格局：光纤光缆行业头部份额集中，中国企业占据全球TOP10半壁江山

目前，全球光纤光缆行业市场呈现高度集中化。根据网络电信信息研究院的数据，显示，在全球范围内，TOP10企业的市场份额从基本维持在86%以上，我国共有5家企业位居全球光纤光缆前十大厂家，累计市占率超40%。

**图32: 2018-2023 全球光纤光缆市场集中度-CR10**


资料来源：网络电信信息研究院，国信证券经济研究所整理 注：略过2022年

**图33: 2023年国内光纤光缆厂商在全球市占率情况**

厂家名称	全球市占率	全球份额排名
长飞光纤	11.3%	第二
亨通光电	8.9%	第三
中天科技	7.9%	第六
烽火通信	7.7%	第七
富通集团	6.1%	第九
<b>合计</b>	<b>41.9%</b>	

资料来源：网络电信信息研究院，国信证券经济研究所整理

**竞争格局趋于稳定，集采价格企稳。**以中国移动2019-2023年普通光缆产品集采中标结果来看，中标前五家份额总和变化不大，中标名词变化也不大，竞争格局趋于稳定。集采价格自2020年触底反弹，目前价格企稳。

**表16: 中国移动历年来普通光缆集采情况**

	2023年	2021年	2020年	2019年
时间	2023年6月7日	2021年9月8日	2020年6月18日	2019年2月12日
招标名称	2023-2024年普通光缆产品集中采购招标	2021-2022年普通光缆产品集中采购	2020-2021年普通光缆产品集中采购	2019年普通光缆产品集中采购
采购规模	338.90万皮长公里(1.082亿芯公里)	447.05万皮长公里(1.432亿芯公里)	374.58万皮长公里(1.192亿芯公里)	331.20万皮公里(1.05亿芯公里)
招标内容	光缆中光纤及成缆加工部分	光缆中光纤及成缆加工部分	光缆中光纤及成缆加工部分	光缆中光纤及成缆加工部分
项目设置最高投标单价	70.5	68.8	68.9	96.7
第一中标人	长飞光纤，份额19.36%	长飞光纤，份额19.96%	长飞光纤，份额19.44%	烽火通信，份额22.58%
第二中标人	烽火通信，份额15.48%	富通通信，份额15.96%	杭州富通，份额15.56%	通鼎互联，份额18.06%
第三中标人	<b>中天科技，份额13.55%</b>	亨通光电，份额13.97%	亨通光电，份额13.61%	<b>中天科技，份额15.81%</b>
第四中标人	亨通光电，份额11.61%	<b>中天科技，份额11.97%</b>	天津富通，份额11.67%	亨通光电，份额13.55%
第五中标人	富通通信，份额6.25%	烽火通信，份额8.14%	烽火通信，份额9.72%	永鼎股份，份额5.12%
前五家份额总和	<b>66.3%</b>	<b>70.0%</b>	<b>70.0%</b>	<b>75.1%</b>
各中标厂商平均单价/芯公里(不含税，元)	63.50	63.95	42.45	59.00

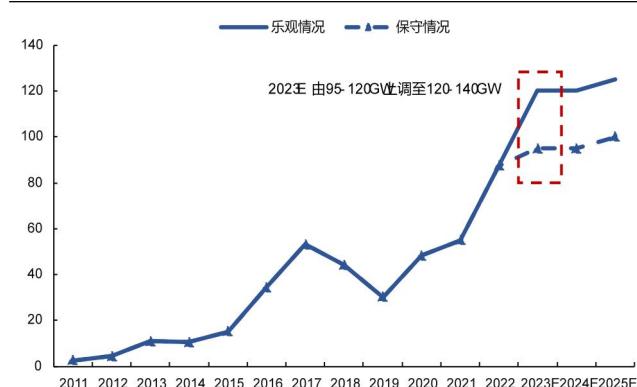
资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

## 新能源：光储高景气，装机量持续提升

### 光伏：2023年新增装机超预期，2027年累计发电量有望翻倍

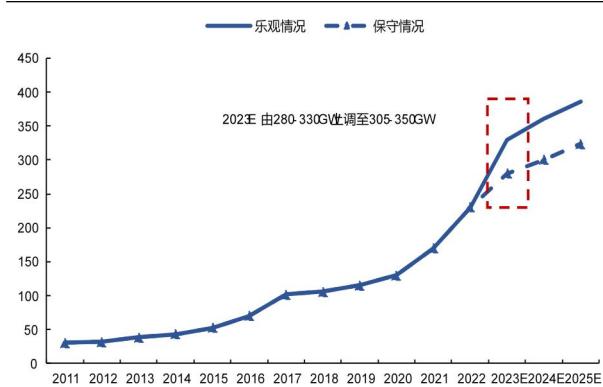
根据 CPIA 数据，2022 年全球新增光伏装机规模 230GW，2023 年全球光伏新增装机预计由 280–330GW 上调至 305–350GW，主要的变动根据是中国市场需求快速加大。乐观情况下，2025 年有望达到 386GW，未来 3 年对应年均复合增速约 18.8%；2022 年我国光伏装机超过 87GW，同比增长 59%，2023 年我国新增光伏装机规模由 95–120GW 上调至 120–140GW，乐观情况下预计 2025 年新增光伏装机容量有望超过 125GW，未来 3 年对应年均复合增速 12.7%。长期看，根据 IEA 数据，2027 年光伏有望成为全球累计发电量最大的能源，累计光伏发电容量达到 2350GW 以上。

图34：全球光伏新增装机预测（GW）



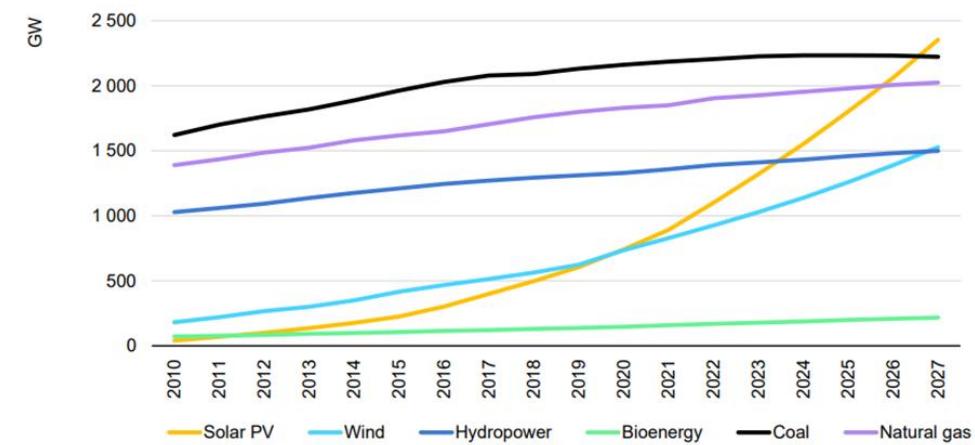
资料来源:CPIA, 国信证券经济研究所整理

图35：我国新增光伏装机预测（GW）



资料来源:CPIA, 国信证券经济研究所整理

图36：2010–2027年全球按各能源的累计发电量

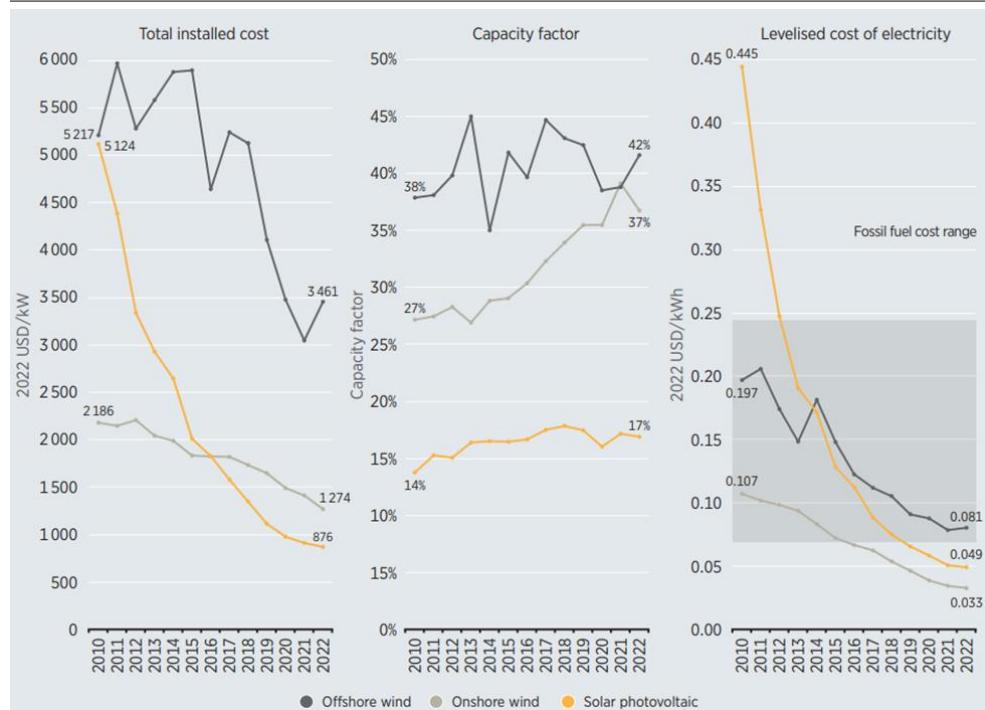


资料来源: IEA (2022), Renewables 2022, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/renewables-2022>, License: CC BY 4.0, 国信证券经济研究所整理

**光伏电池效率提升，发电成本持续下降。**2022 年光伏项目的全球加权平均总装机成本为 876 美元/千瓦，较 2010 年下降 83%，2022 年装机成本已经显著低于风电；  
(2) 平准化度电成本 (LCOE)：2010–2022 年，光电电站的全球加权平均 LCOE

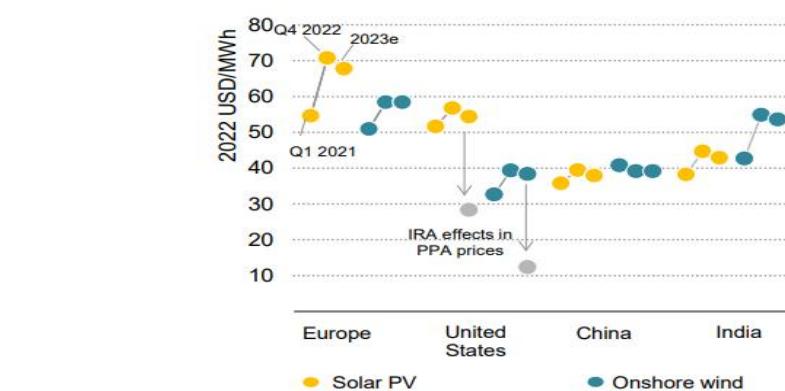
下降了 89%，从 0.445 美元/千瓦时降至 0.049 美元/千瓦时，略高于陆上风电 LCOE。得益于低制造成本，中国光伏发电 LCOE 较其他经济体具备一定优势。

图37：2010–2022 年全球集中式光伏、陆上和海上风电的安装成本、容量系数以及 LCOE 变化



资料来源：IRENA (2022), Renewable power generation costs in 2022, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi., 国信证券经济研究所整理 注：LCOE 为平准化度电成本

图38：世界主要经济体光伏和风电 LCOE 比较

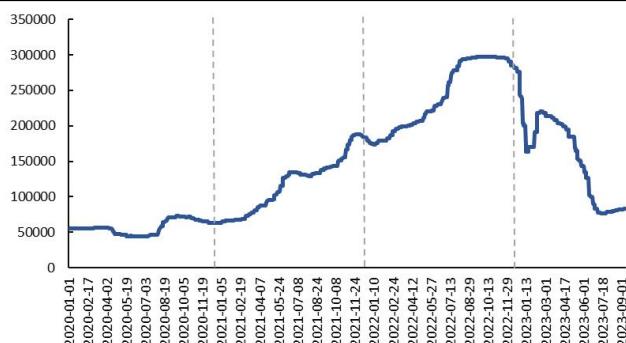


资料来源：IEA (2023), World Energy Investment 2023, IEA, Paris  
<https://www.iea.org/reports/world-energy-investment-2023>, License: CC BY 4.0, 2023, 国信证券经济研究所整理

**光伏产业链价格下降，进一步拉高需求。**过去 2020–2022 年光伏产业需求量大幅增加，带动产业链上下游的产能扩张，在硅片、电池片、组件企业的大幅扩产的同时，硅料产能增长相对较慢，导致硅料价格大幅上涨。根据生意社统计，2022 年多晶硅晶料主流价格从年初 1 月份每公斤 179 元快速上涨，11 月份涨至每公斤 297 元人民币，该价格水平已经涨至 2011 年以来的最高价位，相应一定程度抑制

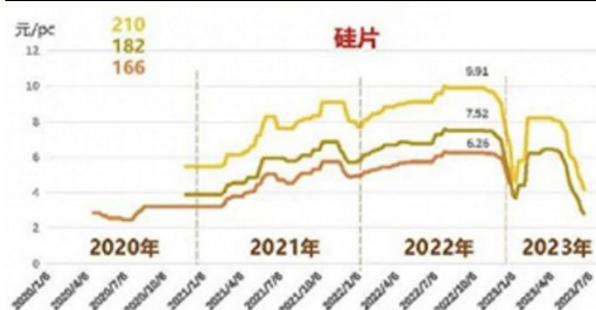
了 2022 年新增光伏装机规模。2023 年上半年光伏供应链价格在经历短暂反弹后，整体呈现持续下滑的态势。其中，价格下降最快环节的硅料，相比去年最高价下降幅度超过了 78%。在国内强大产业链支撑下，成本的稳定，终端装机收益率得到保障，风光装机主动性提升，增速更具备高确定性。

图39: 多晶硅价格 (元/吨)



资料来源:生意社，国信证券经济研究所整理

图40: 硅片价格 (元/pc)



资料来源:CPIA, Infolink, 国信证券经济研究所整理

## 储能：光储融合加速，新能源配储市场空间广阔

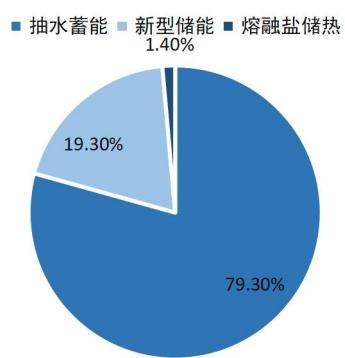
**储能可提高电网稳定性赚取峰谷价差，应用前景广泛。**储能系统可以为电网运行提供调峰、需求响应等多种服务，有效实现电网削峰填谷，缓解高峰供电压力，促进新能源消纳，为电网安全稳定运行提供了新的途径。目前按照应用场景主要分为发电侧、电网侧、用户侧储能。

表17: 储能主要应用场景及说明

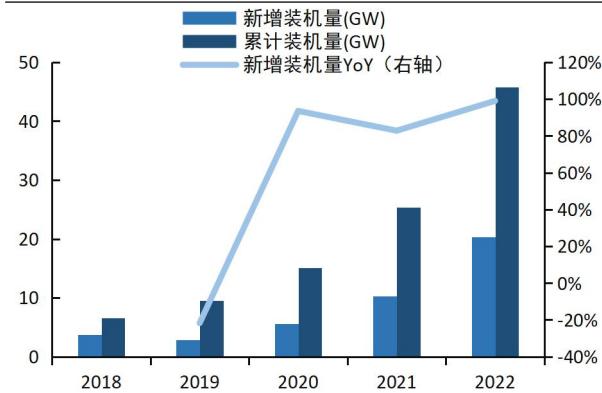
应用场景	用途	说明	投资主体
电源侧	电力调峰	通过储能实现用电负荷削峰填谷	发电、电网
	辅助动态运行	储能+传统机组联合运营方式提供辅助动态运行，提高传统机组运行效率	发电、电网
辅助服务	系统调频	频率的变化影响用电设备运行效率及寿命，储能（尤其是电化学储能）调频速度快，可以灵活在充放电状态之间转换，成为优质的调频资源	发电、电网
	备用容量	满足预计负荷需求以外，针对突发情况时为保障电能质量和系统安全稳定运行预留的有功功率储备	发电、电网
集中式可再生能源并网	平滑可再生能源发电	在风光电站配置储能，基于电站处理预测和储能充放电调度，平滑随机性、间歇性和波动性可再生能源，满足并网需求	发电企业
	减少弃风弃光	将可再生能源的弃风弃光电量存储后再移至其它时间段进行并网，提高可再生能源利用率	发电企业
电网侧	缓解电网阻塞	将储能系统安装在线路上游，当发生线路阻塞时可以将无法输送的电能储存到储能设备中，等到线路负荷小于线路容量时，储能系统向线路放电	国家电网、南方电网等企业
	延缓输配电设备扩容升级	在负荷接近设备容量的输配电系统内，利用储能系统通过较小的装机容量有效提高电网的输配电能力，延缓新建输配电设施，降低成本	-
用户侧	电力自发	调节家庭和工商业光伏白天发电、夜间用电	工商业、家庭用户

资料来源：张剑锋. 新能源发电侧储能技术应用分析 [J]. 低碳世界, 2021, 11 (08) :63-65. DOI:10.16844/j.cnki.cn10-1007/tk. 2021.08.031., 国信证券经济研究所整理

**全球储能累计装机 237.2GW，电化学储能快速提升。**根据 CNESA，截至 2022 年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模 237.2GW（同比+15%），其中抽水蓄能累计装机规模超 188GW（同比-6.8%），新型储能累计装机规模达 45.7GW（同比+80%）。

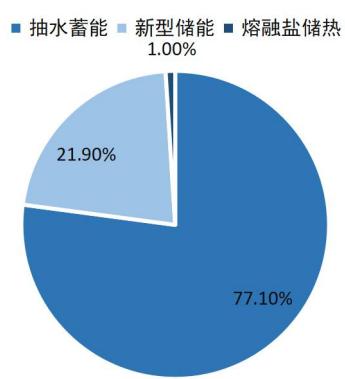
**图41: 全球电力储能市场累计装机规模 (2000-2022)**


资料来源:CNESA, 国信证券经济研究所整理

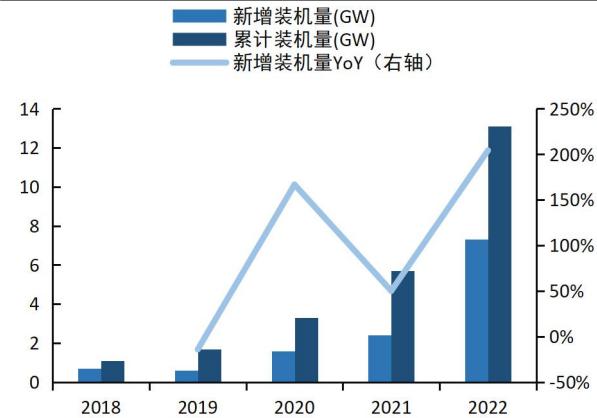
**图42: 全球新型储能市场累计装机规模 (2000-2022)**


资料来源:CNESA, 国信证券经济研究所整理

**国内储能装机总规模达 59.8GW, 电化学储能装机达 13.1GW。**根据 CNESA, 截至 2022 年底, 中国已投运电力储能项目累计装机规模 59.8GW (同比+38%), 占全球市场总规模的 25%。其中, 新型储能继续高速发展, 累计装机规模首次突破 10GW, 达到 13.1GW (同比+128%)。

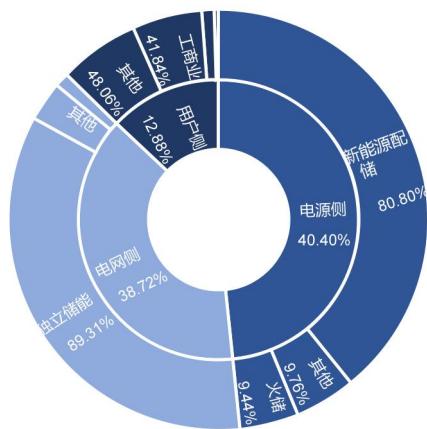
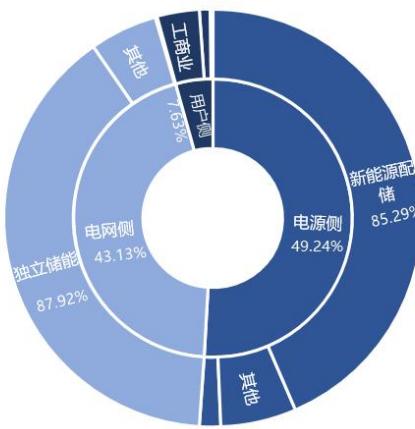
**图43: 中国电力储能市场累计装机规模 (2000-2022)**


资料来源:CNESA, 国信证券经济研究所整理

**图44: 中国新型储能市场累计装机规模 (2000-2022)**


资料来源:CNESA, 国信证券经济研究所整理

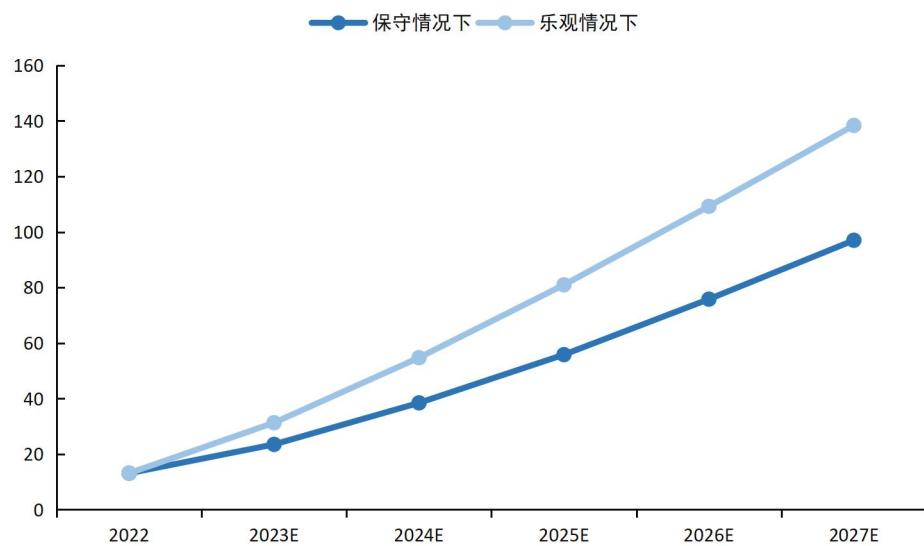
**我国电化学储能以电源侧和电网侧为主。**根据中电联电动交通与储能分会统计数据, 截至 2022 年年底, 我国已投运的电化学储能电站主要分布在电源侧, 总能量 6.80GWh、占比为 48.40%, 其次为电网侧 (38.72%) 和用户侧 (12.88%)。2022 年, 我国电化学储能各应用场景新增装机占比基本保持不变, 电源侧新增总能量 3.87GWh、占比为 49.24%, 其次为电网侧 (43.13%) 和用户侧 (7.63%)。

**图45: 中国已投运电化学储能电站项目应用分布**

**图46: 中国电化学储能各应用场景新增装机占比**


资料来源:中电联电动交通与储能分会, 国信证券经济研究所整理  
注:该统计数据是以 19 家全国电力安全生产委员会各企业成员单位投资、使用或运维的, 装机 500kW/500kWh 以上的电化学储能电站, 以及接入国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司的部分电化学储能电站为统计口径

资料来源:中电联电动交通与储能分会, 国信证券经济研究所整理  
注:该统计数据是以 19 家全国电力安全生产委员会各企业成员单位投资、使用或运维的, 装机 500kW/500kWh 以上的电化学储能电站, 以及接入国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司的部分电化学储能电站为统计口径

根据 CNESA 预测, 保守场景下, 预计 2027 年新型储能累计规模将达到 97.0GW, 2023-2027 年复合年均增长率 (CAGR) 为 49.3%; 理想场景下, 预计 2027 年新型储能累计规模将达到 138.4GW, 2023-2027 年复合年均增长率 (CAGR) 为 60.3%。

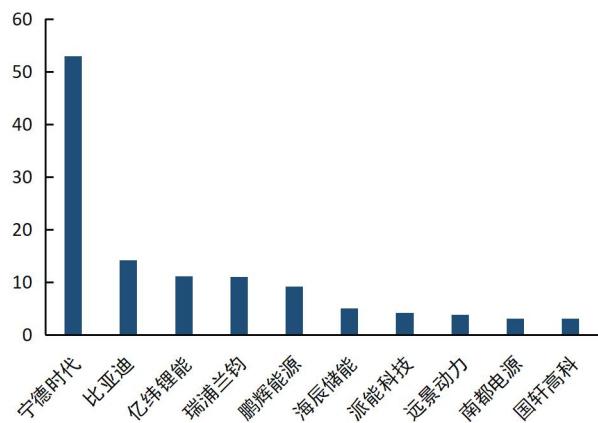
**图47: 2022-2027 年中国新型储能累计投运装机规模及预测**


资料来源: CNESA, 国信证券经济研究所整理

根据 CAESN 披露, 2022 年度, 中国企业在全球市场中的储能电池 (不含基站/数据中心备电类电池) 出货量达 134.6GWh, 是 2021 年同期的 4 倍多, 出口比重超过 55%, 出货量排名前五位的中国储能技术提供商, 依次为: 宁德时代、比亚迪、亿纬储能、瑞浦兰钧、鹏辉能源。

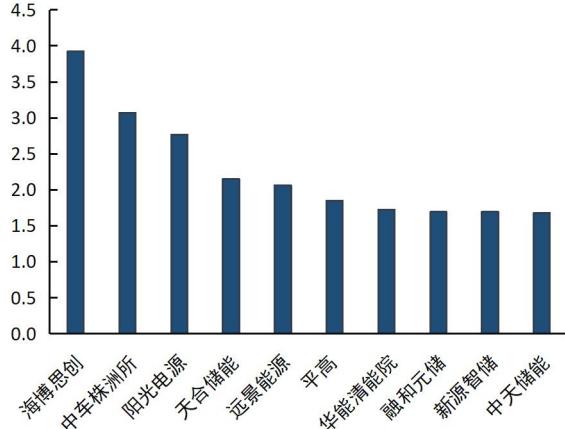
2022 年度，国内市场中，储能系统出货量排名前十位的储能系统集成商，依次为：海博思创、中车株洲所、阳光电源、天合储能、远景能源、平高、华能清能院、融和元储、新源智储和中天储能。

图48：中国储能技术提供商 2022 年度全球市场储能电池出货量排行榜（MWh）



资料来源:CNESA, 国信证券经济研究所整理

图49：2022 年中国储能系统集成商 2022 年度国内市场储能系统出货量排行榜（GWh）

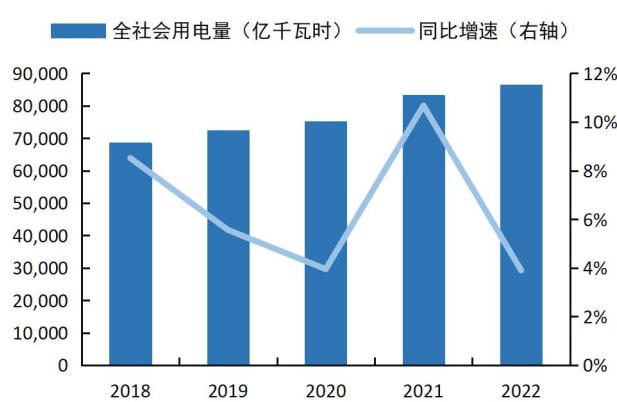


资料来源:CNESA, 国信证券经济研究所整理

## 电力传输：电网投资力度稳步扩大，特高压发展持续推进

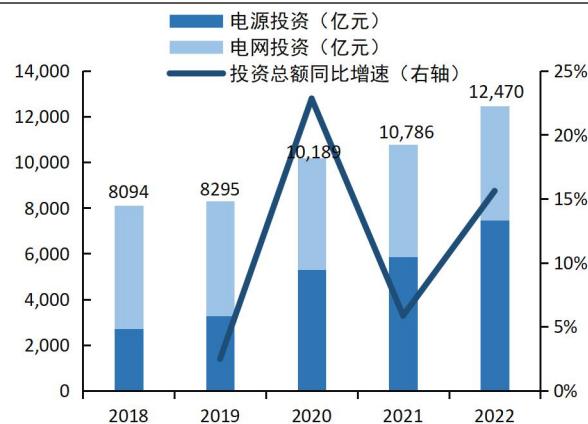
**社会用电量持续增长，电网投资稳步扩大。**2022年全国主要电力企业合计完成投资12,470亿元（同比+15.6%）；其中全国电源工程建设完成投资7,464亿元（同比+27.2%）；全国电网工程建设完成投资5,006亿元（同比+1.8%）。电网投资稳步扩大，有望促使电线电缆行业复苏，为电缆企业持续稳定增长提供支撑。

图50：2018–2022年我国全社会用电量



资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图51：2018–2022年我国电力投资总量、增速及占比情况



资料来源：中电联，国信证券经济研究所整理

**持续推进特高压，有望迎来投资兑现期。**根据GEIDCO统计，“十四五”期间，国家电网规划建设特高压工程“24交14直”，涉及线路3万余公里，变电换流容量3.4亿千伏安，总投资3800亿元，且计划于2022年开工“10交3直”共13条特高压线路。2022年以来，我国加大力度推进多条特高压项目建设，我们预计2022–2023年特高压行业有望进入投资兑现期，推动特高压电缆厂商业绩快速增长。

表18：“十四五”期间国家能源局规划特高压项目

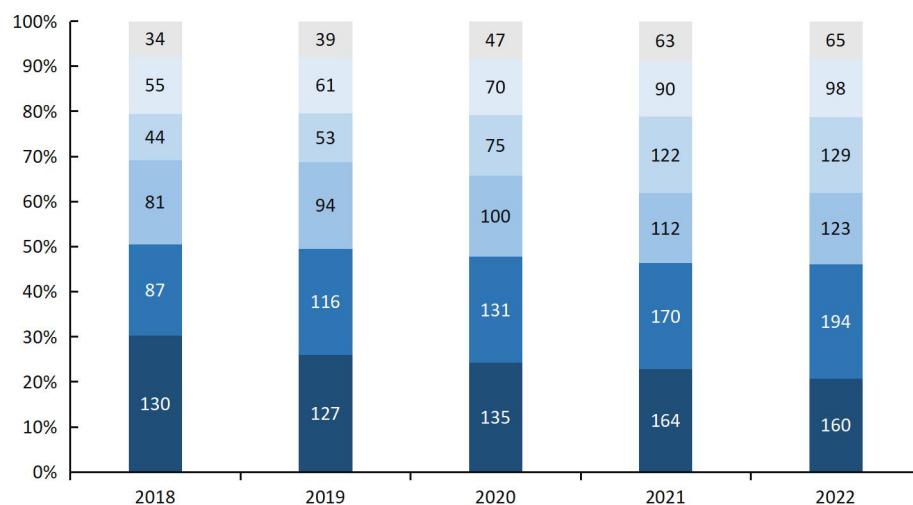
排序	项目名称	项目类型
1	金上至湖北800千伏特高压直流输电工程	直流
2	陇东至山东±800千伏特高压直流输电工程	直流
3	哈密至重庆±800千伏特高压直流输电工程	直流
4	蒙西至京津冀±660千伏直流输电工程	直流
5	宁夏至湖南±800千伏特高压直流输电工程	直流
6	陕西至河南±800千伏特高压直流输电工程	直流
7	陕西至安徽±800千伏特高压直流输电工程	直流
8	外电入浙±800千伏特高压直流输电工程	直流
9	藏东南至粤港澳大湾区±800千伏特高压直流输电工程	直流
10	大同-怀来-天津北-天津南双回1000千伏特高压交流输电工程	交流
11	川渝1000千伏特高压交流输电工程	交流
12	张北~胜利(锡盟)双回1000千伏特高压交流输电工程	交流

资料来源：国家能源统计局，国信证券经济研究所整理

**我国电线电缆行业竞争格局稳定。**我国电线电缆行业竞争格局稳定，各公司相关业务营收增速较为稳定。

图52：我国电线电缆行业主要厂商相关业务营收情况

■ 宝胜股份 ■ 亨通光电 ■ 中天科技 ■ 金杯电工 ■ 汉缆股份 ■ 杭电股份



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

## 公司竞争力分析

**海洋板块：国内海缆领军企业，海外持续突围订单充沛**

### 优势一：海缆技术领先，持续突破高压高端市场

公司专注于海缆及陆缆的研发、设计、生产和销售，经过多年的技术研发和积累，形成了以大水深、多芯数、大长度、超高压、软接头以及特种海缆生产制造为主体，覆盖各系列海缆产品研发、设计、生产、检测、应用等环节的核心技术体系，是国内少数具有 500KV 超高压交流海底电缆、±525kV 柔性直流海缆、脐带缆及集束海缆等特种海缆研发生产的公司：

- 1) 在交流海缆领域，公司成功研制了首根国产长距离三芯 110kV 海底光电复合缆以及国内首条投用的三芯 220kV 海底光电复合缆，跻身国内少数几家具备 500kV 超高压交流海底电缆生产能力的企业行列，并成功在国网舟山 500 千伏联网输变电工程中得以应用；
- 2) 在直流海缆领域，中天海缆于 2013 年研发+160kV 三端柔性直流海底光电复合缆、±200kV 五端柔性直流海底光电复合缆、±320kV 真双极柔性直流电缆、400kV 柔性直流海底光电复合缆，2022 年，公司突破了±525kV 交联聚乙烯绝缘直流海底电缆、±525kV 交联聚乙烯绝缘直流电力电缆关键技术瓶颈，满足了深远海、超大容量海上风电建设需求。实现了中国柔性直流海电缆的“五级跳”发展，在国内超高压柔性直流海缆领域内独占鳌头，开创了大长度直流海底电缆传输的新格局；
- 3) 在特种海缆领域，公司顺利完成拖曳缆、动态海缆、脐带缆、集束海缆等特种海缆系统研制，先后为我国“海马号”、“沧海号”等一批深海探测领域的重大装备顺利下潜开展海洋科考提供了通信和能源传输保障，并作为国内唯一企业参与了国际大电网（CIGRE）“动态海底电缆推荐测试标准”制定工作，为全球动态海缆领域的发展和技术创新贡献了力量。

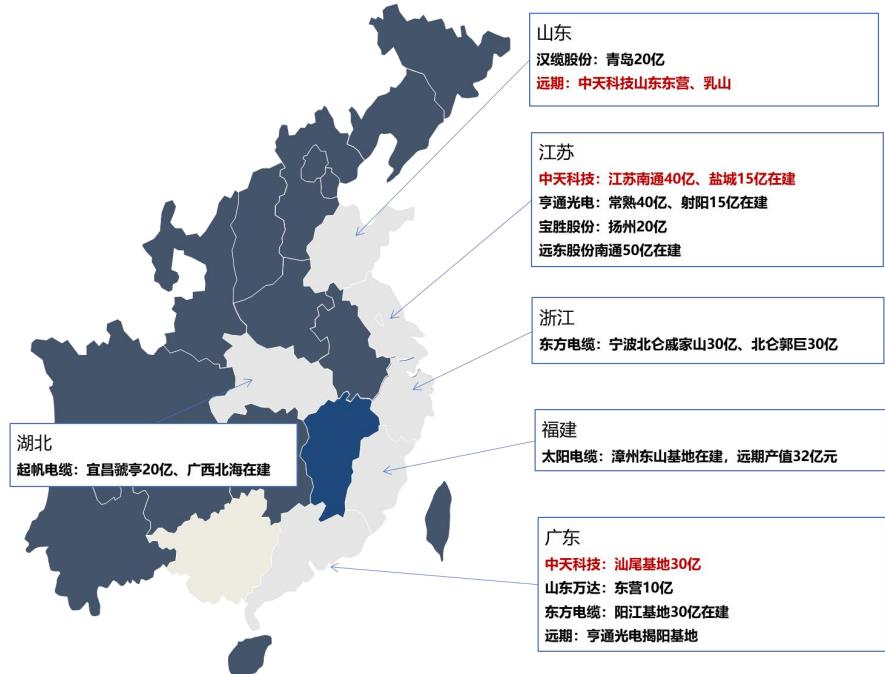
### 优势二：布局江苏广东山东生产基地，产能位于第一梯队

地理位置是海缆生产的一大限制因素，通常要求生产海缆的厂房必须靠海或通海的大江旁，以保证海底电缆没有接头、方便运输等，并且对码头的吃水能力具有一定的深度要求。目前我国计划开发海上风电的领域包括广东（规划总容量 89GW）、江苏（40.7GW）、福建（50GW）、山东（35GW）、辽宁以及广西（22.5GW）、河北（13GW）、海南（12.3GW）以及浙江（5GW）等地区。

**公司目前有三大产能基地：江苏南通、广东汕尾以及江苏盐城大丰新建海缆生产基地。**公司在广东汕尾建立南海海缆制造基地，利用陆丰地域优势，辐射粤、闽、桂及东南亚地区市场；在盐城大丰筹建江苏大丰海缆制造基地，发挥盐城地域优势，以大丰港为核心，辐射苏北至渤海湾。充分利用本土化优势，巩固广东、江苏两省的海上风电市场。

**公司海缆两大新的生产基地落地山东。**2022 年 4 月 16 日，中天科技与山东东营经济技术开发区签约成立海缆基地，计划投资 15 亿元。该项目计划形成年产中高压交/直流海底光缆 1000KM，超高压交/直流海底光缆 500KM 产能。2023 年 8 月 23 日，中天科技山东海缆项目开工奠基仪式在山东乳山海缆项目现场举行。以山东拓展渤海。2025 年公司有望形成超 100 亿海缆产能规模，位于行业第一梯队，综合竞争优势明显。

图53: 国内主要海缆公司生产基地



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**苏鲁粤优质海风项目拿单优势大，公司订单数量&质量双高。**江苏、山东以及广东海风资源丰富，公司依靠基地优势及自身头部企业实力，拿单优势极大。公司2023年中标三峡江苏大丰800MW海上风电项目、国电山东分公司海卫半岛南U场址、惠州港口二PB和PA海上风电项目、山东国华半岛南U2场址海上风电等项目，订单金额总计36.1亿元，中标产品多为220kV高压海缆，单体价值量高。2023年6月广东启动新一轮海风竞配，规划总容量23GW，其中省管海域项目7GW，国管深水项目16GW，为公司发展提供长期支撑。根据公司2023年中期报告显示，截至2023年8月28日，中天科技海洋业务在手订单为86亿元。

表19: 2023年中天科技中标海缆项目（不完全统计，截至2023年8月底）

项目地	中标日期	项目名称	中标产品	中标金额(亿元)	规模(MW)	单价(亿元/GW)
江苏省	2023/8	三峡江苏大丰800MW海上风电项目	220kV+35kV	13.0	800.0	16.3
山东省	2023/7	国电山东分公司海卫半岛南U场址	220kV海缆	2.07	450	4.6
山东省	2023/7	国电山东分公司海卫半岛南U场址	66kV海缆	1.97	450	4.4
广东省	2023/5	惠州港口二PB海上风电项目	66kV海底电缆及敷设	1.2	300.0	3.9
广东省	2023/5	惠州港口二PA海上风电项目海底电缆及敷设	220kV海底电缆及敷设	9.7	450.0	21.5
山东省	2023/4	国华半岛南U2场址海上风电项目	35kV海光复合电缆	4.0	600.0	6.6
山东省	2023/4	国华半岛南U2场址海上风电项目	220kV海缆总长约70km海底光复合电缆及附件	4.2	600.0	7.0

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

### 优势三：客户资源优势明显，巩固电力市场，积极布局海外市场

**公司是国内电网核心供应商之一。**公司已经率先取得了海底光缆UJ和UQJ国际认证凭借资质、已成功进入国家电网、南方电网、三峡新能源、中广核、大唐集团、国电投、中国华电、中国电建集团、中国能建、苏交控等国内大型企业或其下属子公司的供应商体系，客户优势明显。

图54: 中天海缆客户头部客户（举例）

电网公司	五大	六小	其它
国家电网	中国华电	三峡集团	中国电建集团
南方电网	国电投	中广核	中国建能
	大唐集团		苏交控
			山东国华时代

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理  
注：五大六小特指国内电力能源投资企业，其中，五大电力央企包括：国家能源投资集团、中国华能集团、中国华电集团、中国大唐集团、国家电力投资集团。六小包括：国投电力、中广核、三峡集团、华润电力、中节能、中核）

**海外客户持续获得突破，领先国内企业 2-3 年。**海外客户方面，自 2016 年以来，公司先后向沙特阿美、道达尔、雪佛龙、英国石油、马来西亚国家石油公司、阿布扎比国家石油公司、德国 TenneT、丹麦 Ørsted Wind Power A/S（沃旭海上能源公司）、50Hertz 等国际能源领域的知名企业提供海缆产品或服务，是目前国外业绩最丰富、市场覆盖面最广的中国海缆企业之一。根据公司 2023 年中期报告显示，截至 2023 年 8 月 28 日，中天科技海洋业务在手订单为 86 亿元，其中海外订单占比近一半，海外市场突破顺利。

表20: 中天科技中标海外风电项目统计（不完全）

项目地	中标日期	项目名称	中标产品	中标金额(亿元)
德国	2023/8	德国波罗的海 Gennaker 海上风电项目	275kV 海缆	≈3 亿欧元
丹麦	2023/5	Baltica 2 海上风电项目（B 包）	275kV 高压交流海底光电复合缆以及配套附件	12.1
沙特	2023/3	油田增产项目	230kV 高压海缆及配套附件，长度约 150km	
墨西哥湾	2023/3	油气项目	中压海底电缆以及相关附件，长度约 30km	
巴西	2023/3	巴西亚马逊河流域海光缆项目	海底光缆及配套附件等，长度约 2300 km	7.0
缅甸	2023/3	66kV 海缆总包项目	2 条岛屿间 66kV 海缆及附件供货和施工	
越南	2022/7	越南新富东 1 区海上风电项目	35kV 海底光电复合缆	
阿联酋	2022/7	达尔马天然气开发项目	6. 6kV 海缆、海光缆及附件	
阿联酋	2022/7	乌姆沙伊夫油田长期发展计划-第一阶段	6. 6kV 和 11kV 海缆及附件	1. 2
沙特阿拉伯	2017/4	沙特阿拉伯国家石油公司 Hasbah II 天然气田开发项目	海底光电复合缆及其附件	1. 4
沙特阿拉伯	2017/4	沙特阿拉伯国家石油公司 MRJN&ZULUF 海上油田开发项目	海底光电复合缆及其附件	0. 4
沙特阿拉伯	2017/4	沙特阿拉伯国家石油公司 SAFANIYA 10 海上油田开发项目	海底光电复合缆及其附件	0. 4
德国	2017/1	EnBW Hohe See 海上风电连接用海缆生产、交付及安装总包工程	155kV 三芯高压海缆约 27 公里以及配套的平台电缆与附件的供货；155kV 三芯高压海缆的运输及安装；并联电抗器的供货与安装以及其他平台附件的供货与安装	1. 9
孟加拉国	2016/11	孟加拉国吉大港白若伯昆（Barobkundo）- 斯万迪坡岛（Swandip）33 千伏海底电缆、架空线与变电站总包工程	33kV, 30KM 海底光电复合缆设计、供货、安装、检测和调试；33kV, 25kM 架空线路设计、供货、安装、检测、调试；33/11kV, 两个 5/6.67 MVA 变电站设计、供货、安装、检测、调试	1. 2

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

#### 优势四：国内海工领先企业，携手风电龙头布局装机深海化

公司具备国内领先的海工装备，自 2019 年初完成了“两型三船”建设，自主拥有 600 吨自升式风电安装平台（中天 7、中天 8）、1600 吨浮吊打桩船等专业船机设备，及一艘 1600T 全回转起重船（中天 9），并自主打造了 6000t 电动转盘的

海缆敷设船(中天 5)配置达行业先进水平,具备海洋资源开发和海上主体工程 EPC 总包服务能力。

**与风电领域龙头合作,打造下一代海工船只。**为打造适应风机大型化、深远海化的下一代海上风电安装船、基础施工船,公司与风电领域龙头企业合作,快速提升打桩、吊装、运维的综合能力。

(1) 中天+金风科技: 2021 年 12 月公司公告与金风科技合资建造深远海风电施工平台(中天 31), 中天 31 采用“运输+储存+起重”一体化模式, 总可变载荷 11000t, 主吊最大吊力 1600t 直接对应施工作业有效跨距, 浮态工况下最大起重 1100t, 多项技术为国内外领先。2023 年 9 月, 中天 31 顺利完成粤港澳大湾区首个百万千瓦级海上风电项目——中广核惠州港口 100 万千瓦海上风电项目中首台 14 兆瓦风机安装, 此次吊装的 14 兆瓦风机轮毂中心高度 149.7 米, 叶轮直径 252 米, 是目前广东省已吊装的最大单机容量海上风电机组, 也是国内最早实现批量交付、量产叶片最长的最大单机容量商业机组, 标志着中天科技海上风电施工能力取得了又一重大突破。

(2) 中天+海力风电: 2022 年 2 月公司公告与海力风电合资建造的 5000T 起重船(中天 39), 截至 2023 年上半年, 其正处于建设阶段, 将用于 20 兆瓦机组基础桩、导管架、升压站安装等多种基础施工, 同时单船便可完成港口装载、海上运输、吊装及打桩等主要工序, 预计 2024 年一季度投运。

表21: 中天集团部分海洋施工船型介绍

公司	船只	介绍
中天科技集团上海源威建设工程有限公司	源威 1 号	船长 58m, 船宽 18m, 型深 4.2m, 空载吃水 0.95m, 满载排水量 3000t
	源威 5 号	船长 72.9m, 船宽 20m, 型深 4.5m, 空载吃水 0.8m, 满载排水量 5000t
	源威 8 号	总长 90.28m, 型宽 30m, 型深 5.5m, 满载吃水 4.1m, 满载排水量 10000t
	中天 5 号	船长 100.58m, 型宽 30.48m, 型深 6.1m, 满载吃水 3.6m, 满载排水量 11000t, 锚泊系统: 35t 错机 6 台, 50t 牵引绞车 2 台, 10t 海军锚 6 只; 吊机: 60t 起重把杆、3t 全回转吊车
中天科技集团海洋工程有限公司	中天 9	船长 102m, 船宽 39.6m, 配备吊重能力 1600t 吊机, 可以完成 1300t 重物的空中翻身, 适用于现在主流的大功率风机
	中天 7	总长 106m, 船宽 38.4m, 吊重能力 600t, 可完成 4-8MW 风机的吊装
	中天 8	总长 106m, 船宽 38.4m, 吊重能力 600t, 可完成 4-8MW 风机的吊装
中天科技+金风科技	中天 31	安装船设计吊重能力 1600 吨, 具备 70m 作业水深条件下自运自吊多套 12MW-20MW 海上风电机组的能力, 计划 2023 年 3Q 交付使用, 年施工能力达 100 台
中天科技+海力风电	中天 39	5000T 起重船, 可在深水区域和恶劣气象条件下施工作业; 2024 年 1Q 投运, 用于 20MW 机组单桩、导管架等多种型式基础施工以及升压站基础和上部组块安装施工, 年打桩效率超 120 根

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

中天科技施工建设主要由旗下子公司上海源威建设工程有限公司及中天科技集团海洋工程有限公司完成。上海源威成立于 2013 年, 2017 年与中天科技集团合资, 专业从事海底电缆和海底光缆敷设、埋深、安装施工的工程公司, 承接项目超过 80 个, 海缆敷设累计超 3000 千米, 覆盖 35 千伏到 400 千伏电压等级海缆。中天科技集团海洋工程有限公司成立于 2017 年, 专业从事海上风电工程总包 (EPC) 和海洋资源开发。

公司自 2019 年初完成了“两型三船”建设以来, 在海工领域取得了里程碑式的进展, 具有丰富的海洋工程经验。2022 年公司海洋工程业务服务海上风电项目 30 余个, 南至广东, 北至辽宁, 海上风电场施工覆盖主要沿海地区。同时, 公司积极布局海外海上风电市场, 2021 年执行德国 Tennet 两个总承包项目。我们推算, 目前公司海工业务收入体量较在手订单总金额相比仍然有较大的提升空间, 随着公司现有订单的逐步释放和新项目的逐步落地, 公司海工板块仍具备较高的业绩弹性。

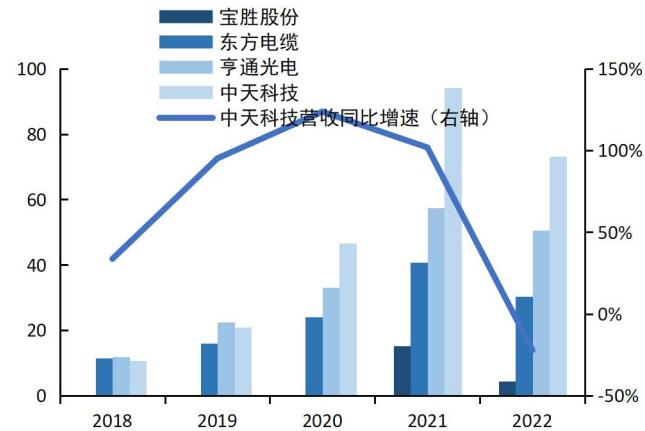
**图55: 上海源威施工项目**


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

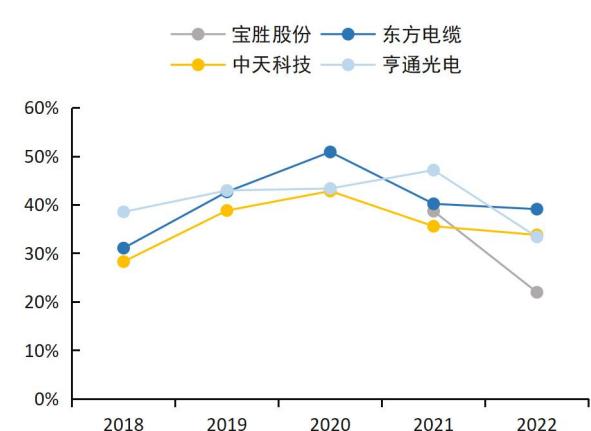
**图56: 中天科技海洋工程施工项目**


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

**公司海洋业务（海缆+海工）营收行业领先，毛利率位于平均水平。**受益于国内海缆与海工业务的同步拓展以及海外业务的领先突破，中天科技海洋系列业务总体营业收入自 2020 年起便一路领先行业。毛利率方面，受限于海风建设延误导致海工毛利率波动较大影响，中天科技海洋系列整体毛利率位于行业平均水平。随着海上风电建设进一步向深海、海外延伸拓展，海洋业务的毛利率有望进一步提升。

**图57: 中天科技海洋业务可比公司收入（亿元）**


资料来源:Wind, 国信证券经济研究所整理预测 注: 宝胜股份为“海上风电”业务口径, 中天科技为披露“海洋系列”业务口径, 东方电缆为“海缆系统”加上“海洋工程业务”口径; 亨通光电为“海洋电力通信与系统集成”业务口径

**图58: 中天海洋业务可比公司业务毛利率**


资料来源:Wind, 国信证券经济研究所整理预测 注: 宝胜股份为“海上风电”业务口径, 中天科技为披露“海洋系列”业务口径, 东方电缆为“海缆系统”加上“海洋工程业务”口径; 亨通光电为“海洋电力通信与系统集成”业务口径

## 光通信：国内光纤光缆领先企业，海外业务

**优势一：公司是国内头部实现“预制棒-光纤-光缆”全产线布局的厂商**

国内唯一拥有完全自主知识产权的预制棒制造技术的企业。公司信息通信业务从“云、管、端”多维度为网络建设提供线缆、组件、器件、天馈线等基础设施服务。产品包括各种预制棒、光纤、光缆，ODN、天线及射频电缆类、有源终端、光

收发器、数据中心、高性能原材料等产品并提供大型工程的咨询、设计、施工及集成服务。

图59：公司光纤光缆产品示意



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

## 优势二：公司产品丰富，集采份额领先，在手订单充沛

**公司产品丰富，集采份额领先，在手订单充沛。**光缆部分，中天科技陆续中标 2022 年中国联通本地网光缆集中采购项目第三名、中国广电 2022 年度普通光缆产品集中采购项目标段 4 和标段 5 第一名、中国移动 2023-2024 年普通光缆、蝶形光缆产品集中采购招标第三名，稳列行业第一梯队；天线部分，陆续中标 22 年中国联通基站天线集中采购、中国铁塔 2022 年室分天线产品集中招标项目第二名，成功跻身该领域第二梯队；漏缆、馈线、宽带等产品实现在中国铁塔新增集采入围。据我们不完全统计，公司 2022-2023 年上半年通信相关在手订单超 54 亿元。

表22：公司 2022-2023 年上半年部分光通信订单

项目名称	产品大类	中标排名	中标金额(万元)
中国电信室外光缆(21)集中采购	光缆	1	53,000
中国铁塔 22 年第二次馈线产品集中采购	馈线	1	64,107
中国铁塔 22 年漏缆电缆及配件产品集中采购	漏缆	2	13,621
22 年中国联通基站天线集中采购	天线	2	118,078
中国铁塔股份有限公司 22 年模块化开关电源集中招标项目	宽带	3	12,473
22 年中国联通本地网光缆集中采购	光缆	3	57,999
中国移动 22 年至 23 年室内分布系统设备集中采购	室分天线	4	10,421
中国铁塔股份有限公司 2022 年度配套综合柜产品集中招标项目	宽带	1	3,409
中国铁塔 2022 年室分天线产品集中招标项目	天线	1	4,728
中国铁塔 2022 年馈线配件产品集中招标项目	馈线	2	4,723
中国广电 2022 年度普通光缆产品集中采购项目(标段 4)	光缆	1	6,203

中国广电 2022 年度普通光缆产品集中采购项目(标段 5)	光缆	1	3,174
2022 年干线光缆建设工程(北京-太原)G. 654. E 干线光缆标包	光缆	3	3,300
2022 年中国联通本地网光缆集中采购项目	光缆	3	57,999
中国移动 2022 年至 2023 年光缆分纤箱产品集中采购	非金属光缆分纤箱	1	6,083
中国移动 2022 年至 2023 年双端光缆接头盒产品集中采购项目	双端光缆接头盒	2	5,634
中国移动 2022 年基站天线集中采购	特殊场景天线	3	3,566
中国移动 2022 年至 2023 年软跳纤产品集中采购	软跳纤	1	8,489
中国移动 2023-2024 年普通光缆产品集中采购招标	光缆	3	96,257
中国移动 2023-2024 年蝶形光缆产品集中采购招标	蝶形光缆	3	14,302
<b>总计</b>			<b>547,566</b>

资料来源:公司官网, 国信证券经济研究所整理

### 优势三：公司海外渠道/基地布局优势明显

持续完善国际网络市场，跻身全球十大电信基础设施品牌。随着国内光纤光缆铺设日益完善，国内头部企业持续开拓布局海外市场。公司目前在海外设立 12 个营销中心、6 个生产基地、54 个国家/地区建立代表处，与海缆等业务形成渠道资源复用，持续发力海外市场。海外供应商包括西班牙电信、德国电信、法国电信、沃达丰等大批国际知名通信运营商。2022 年，公司突破英国电信光缆认证，并抓住欧盟碳税机会窗口期，提升海外生产基地产能，稳定给德国电信、法国以及东欧等运营商供货，海外光缆销售规模翻倍增长；同时积极布局拉美和非洲等区域，紧抓 FTTH 建设机遇，在菲律宾等东亚国家和地区提供总包工程等服务，获得客户认可，实现出口销售额、利润高质量增长。

### 优势四：公司在光通信具备领先的一站式综合解决能力

公司在提供核心的光纤光缆提供数据中心、5G 承载网、5G 物联网产品解决方案，形成了以数据中心、智慧暖通&动力等产品为核心的物理基础设施群；以特种预制棒、光纤&光缆、ODN、25/100G 高速率光模块以及 10GPON 等业务为核心的承载网；以 4/5G 天线、小基站及视频海缆产品为核心的无线网群等，产品线齐全。

表23: 中天科技光纤光缆可比公司对比

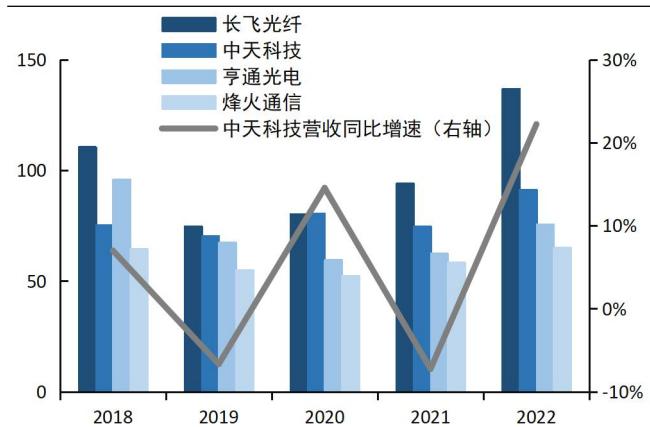
名称	光纤光缆占比	区域布局	业务情况简介	业务竞争力
长飞光纤	70%	国内 (65.4%) +印度尼西亚、波兰、巴西、南非、墨西哥、菲律宾、秘鲁、泰国等	2022 年，在行业核心的预制棒领域，公司持续改善 OVD 及 VAD 预制棒制造工艺，提升了主要产品的生产效率。基于对预制棒沉积速率、尺寸等指标的改善，公司发明专利“一种 VAD 法制备光纤预制棒的装置及方法”荣获第二十三届中国专利奖银奖	强
亨通光电	18%	国内为主，海外包括欧洲、南美、南非、东南、埃及、印尼、印度亚等	2022 年公司优化现有产品及业务结构，加快高端产品、特种产品研发和市场成果转化；实现激光光纤、多模光纤、多芯光纤、少模光纤、G. 654E 光纤、光模块等重点产品在研发和市场的突破。	较强
烽火通信	21%	国内为主，海外为辅；在全球有 2 个海外生产基地，8 个海外研发中心，11 个全球交付中心和 30 个海外代表处	公司拥有从光纤、光缆、芯片、系统设备等较为完整的产业链。	较强
中天科技	23%	国内+海外包括欧洲、菲律宾等东亚国家	具备光通信产业链完整布局的能力，公司提供数据中心、5G 承载网、5G 物联网产品解决方案，形成了以数据中心、智慧暖通&动力等产品为核心的物理基础设施群；以特种预制棒、光纤&光缆、ODN、25/100G 高速率光模块以及 10GPON 等业务为核心的承载网；以 4/5G 天线、小基站及视频海缆产品为核心的无线网群等，产品线齐全；成功开发 400G 系列高速光模块，并积极部署下一代 5G 前传光模块和 800G 高速光模块的研发工作	较强

资料来源:各公司公告, 国信证券经济研究所整理

**公司光纤光缆板块营收及毛利率呈现触底反弹迹象。中天光纤光缆业务板块增速**

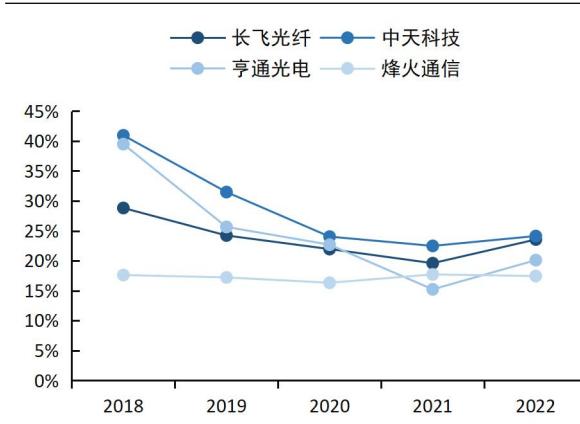
跟随国内光网络的采购需求及有效供给情况变化。2018-2019 年随着供给端大量的释放以及需求端增长乏力，公司营收利润同比快速下滑。2020 年逐步触底反弹，2021 年略有下降，2022 年同比增长 22%。毛利率呈现同一规律，2022 年毛利率修复至 24.1%，高于行业其他可比公司。

图60：中天科技光纤光缆可比公司收入（亿元）



资料来源:Wind, 国信证券经济研究所整理预测 注: 长飞光纤为整体收入口径, 中天科技为披露“光通信”业务口径, 亨通光电为“光网络与系统集成”业务口径、烽火通信为“光纤光缆及电缆”业务口径

图61：中天光纤光缆可比公司业务毛利率



资料来源:Wind, 国信证券经济研究所整理预测 注: 长飞光纤为整体收入口径, 中天科技为披露“光通信”业务口径, 亨通光电为“光网络与系统集成”业务口径、烽火通信为“光纤光缆及电缆”业务口径

## 新能源板块：具备光储产业整体解决方案能力

### 光伏：具备资源开发-总包服务-电站运维的全生命周期服务能力

公司光伏产业链的布局主要围绕“光伏组件原辅材料” + “光伏系统综合解决方案提供商”两个方向展开。光伏产业主要产品有氟膜、光伏背板、光伏系统，主要应用于太阳能电池组件及光伏电站等，保障组件使用寿命，主要客户包括各大组件厂及终端电站的优质供应商。公司同时成立了光伏设计院，为客户提供电站设计、EPC 总包以及运维服务。

#### 方向一：光伏组件及氟膜材料

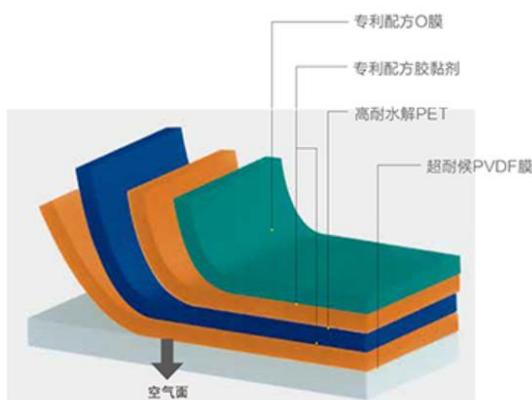
**光伏组件原辅材料聚焦覆膜板块、复合板块、胶膜板块、以及胶带板块四大业务。**公司推出透明 T3 氟膜及间隙反光膜，为双面组件提供解决方案，并进一步开拓 PVDF 薄膜在非光伏领域的应用，如：建筑领域，户外防护、家居建材、轻质组件、电动汽车等。现年产能为 8000 万 m<sup>2</sup>，可匹配 13GW 光伏组件需求。

表24：公司光伏材料产品介绍

产品	产品举例	子公司	产能	合作伙伴
光伏组件封装材料的生产及销售	O 膜系列产品 (功能型) T 膜系列产品 (经典型) K 膜系列产品 (经济型) PET 系列产品 (环保型)	中天光伏材料有限公司	年产能 8000 万 m <sup>2</sup> , 匹配 13GW 光伏组件需求	比亚迪、光大、英利集团、润峰电力、隆基股份、阿斯特、赛得利、天合光能、晶澳科技、晶科能源、黄河光伏、正泰、东磁、航天机电、东方日升、腾晖光伏、中国节能、GCL、巨力、腾晖光伏
	一体化背板产品 POE 产品			
	透明背板 (ZTT-KPX300T) 透明背板 (ZTT-KPX320T)			

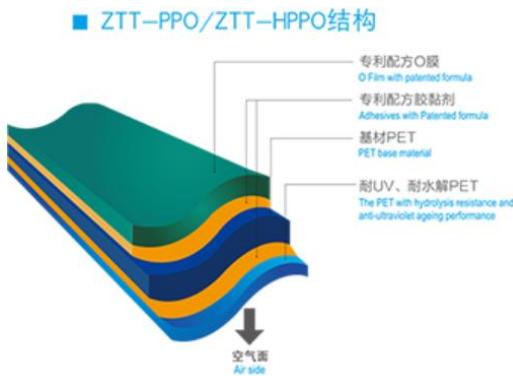
资料来源:公司官网, 国信证券经济研究所整理

图62: 中天0膜系列产品



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

图63: 中天PET系列产品



资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

氟膜工厂以氟膜、反光膜和彩钢瓦为三大核心产品, 公司氟膜产品以其优越的耐候性, 与客户达成战略合作, 在K膜市场占有率达到30-35%。光伏背板通过KPC、益客背板以及禅意背板实现销售收入和利润正增长:

焊带反光膜产品可通过全反射提高单位面积组件对辐照到焊带区域太阳光的利用效率, 提高组件功率增益1%-2%, 为公司自主设计全流程生产工艺并具备完整生产线, 现产能300万m<sup>2</sup>, 产品已通过隆基, 晶澳, 天合等内部测试, 目前已开展小批量试用。

表25: 公司光伏氟膜产品介绍

产品	产品举例	子公司	产能	合作伙伴
功能性膜材料及其衍生品的研发、生产以及销售业务	中天PVDF薄膜 焊带反光膜 (ZTT-FGM-H系列) 间隙反光膜 (ZTT-FGM-J系列) PVDF超耐候防水防护材料 超耐候强防腐彩钢瓦 PVDF透明膜	中天科技氟膜智能工厂	产能300万m <sup>2</sup>	隆基乐叶光伏、晶澳太阳能、常州天合光能、东方日升、GCL、阿特斯、尚德电力、英利集团

资料来源:公司官网, 国信证券经济研究所整理

图64: 中天焊带反光膜 (ZTT-FGM-H系列)



反光膜产品照片及反光效果图

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

图65: 中天间隙反光膜 (ZTT-FGM-J系列)



间隙反光膜样品

间隙反光膜背板样品

资料来源:公司公告, 国信证券经济研究所整理

## 产线二：光伏集成及运营业务

公司提供光伏一站式解决方案的能力。中天科技光伏集成及运营业务可提供光伏电站项目设计、设备成套、工程总包、电站运维等一揽子服务，享有“分布式光伏专家”美誉。

表26：中天科技光伏系统解决方案

解决方案	案例
集中式光伏发电系统	南通洋口地面集中式光伏电站（装机约 161MW）
分布式光伏发电系统	瑞典宜家、江苏韩通船舶重工、南通罗莱家纺、江苏恒科新材料、南通江海电容器光伏、石家庄地铁 1 号线光伏电站、南通扬子高丽光伏、南通帝人光伏
户用光伏发电系统	如东、海安等地光伏小镇项目；BIPV 光伏电站——如东行政中心光伏车棚电站；如东渔光互补光伏电站、江苏飞悦农业大棚光伏电站
光伏电站运维	智能清扫机器人

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

2022 年，中天科技累计承保开发分布式光伏 303.75MW，投资总规模超过 11.58 亿元，当期工程收入超过 3.72 亿元。

表27：2022 年中天光伏分布式电站承包开发项目

光伏电站	所在地	装机容量	开发建设周期	投资规模（万元）	当期投入金额（万元）	项目进展情况	当期工程收入（万元）
<b>分 布 式：</b>							
华能如东	南通	200.00	270 天	69,696.07	21,369.89	施工中	21,920.35
浙江铁塔	浙江	32.00	180 天	19,594.49	800.67	施工中	952.89
恒科 29.2MW	南通	29.20	180 天	11,808.78	2,429.63	交付	2,614.14
南海缆	南通	5.55	90 天	1076.2	952.25	交付	952.39
海安鹏飞	南通	4.80	90 天	1,600	1,391.71	交付	1,415.93
江东金具	南通	4.77	90 天	2,194.07	558.11	交付	566.28
宜家	南通	4.50	90 天	1,814.65	1,545.52	交付	1,620.29
铁锚	南通	2.53	90 天	410.64	362.5	交付	363.4
天南电力	南通	2.16	90 天	789.94	684.38	交付	701.87
华能电厂	南通	1.85	90 天	37.78	31.17	交付	34.93
启达机电	南通	1.37	90 天	208.55	181.54	交付	184.56
装备电缆	南通	1.11	90 天	465.39	417.21	交付	411.85
南海缆车棚	南通	1.09	90 天	810.74	614.08	交付	735.89
AS 线江东金具支架	南通	0.99	90 天	424.93	352.31	交付	383.05
光缆	南通	0.97	90 天	447.12	388.75	交付	403.09
光伏材料	南通	0.91	90 天	266.05	236.19	交付	242.76
江东电子材料	南通	0.89	90 天	183.45	162.34	交付	162.34
高压电缆二期	南通	0.81	90 天	230.5	208.87	交付	205.73
江东金具柔性支架	南通	0.81	90 天	419.09	342.02	交付	378.57
江东科技	南通	0.76	90 天	386.28	317.17	交付	348.72
如东中医院	南通	0.70	90 天	286.78	252.92	交付	257.05
宽带二期	南通	0.67	90 天	311.12	255.25	交付	280.82
中天科技海缆	南通	0.66	90 天	278	248.58	交付	250.33
AS 线厂一期	南通	0.59	90 天	266.33	225.06	交付	240.27
精密一期	南通	0.50	90 天	228.03	196.93	交付	205.79
江东合金一期	南通	0.48	90 天	207.66	175.92	交付	187.33
精密二期	南通	0.47	90 天	207.42	178.41	交付	187.06
射频电缆二期	南通	0.39	90 天	177.17	151.09	交付	159.57
江东科技二期	南通	0.38	90 天	180.34	149.11	交付	162.76
中天电子材料	南通	0.36	90 天	164.44	150.47	交付	145.52
射频电缆	南通	0.27	90 天	119.06	89.99	交付	105.37
中天宽带	南通	0.26	90 天	121.06	104.57	交付	107.14
应急水源中心	南通	0.25	90 天	101.71	82.2	交付	91.17
光缆智慧一厂二期	南通	0.21	90 天	82.97	67.02	交付	74.8
光缆智慧四	南通	0.17	90 天	76.27	62.6	交付	68.81
南海缆一期	南通	0.14	90 天	60.83	71.63	交付	54.8
导线	南通	0.08	90 天	35.77	29.18	交付	32.21
海安电信	南通	0.07	90 天	19.5	18.97	交付	17.89
光缆集团采购部	南通	0.03	90 天	13.73	11.13	交付	12.39

总计	-	303.75	-	115802.91	35867.34	-	37240.11
----	---	--------	---	-----------	----------	---	----------

资料来源:公司公告，国信证券经济研究所整理

公司自主开发建设运营的光伏电站规模近 485MW。2022 年, 公司光伏电站运维主要集中在江苏省, 大型项目集中于南通市。

表28: 2022 年光伏电站运营情况 (按省份划分)

区域	装机容量(MW)	发电量 (万千瓦时)	上网电量 (万千瓦时)	结算电量(万 千瓦时)	上网电价(元/千 瓦时)	电费收入	补贴
<b>分布式:</b>							
江苏	345.77	38,929.14	38,929.14	38,929.14	0.95	32,852.72	14,887.64
山东	6.21	725.71	725.71	725.71	0.65	420.51	0
安徽	4.7	390.22	390.22	390.22	1	346.58	214.05
湖北	27.87	2,776.55	2,776.55	2,776.55	0.42	1,021.53	0
<b>合计</b>	<b>384.55</b>	<b>42,821.62</b>	<b>42,821.62</b>	<b>42,821.62</b>		<b>34,641.34</b>	<b>15,101.69</b>

资料来源:公司官网，国信证券经济研究所整理

表29: 2022 年光伏电站运营情况 (按项目划分)

光伏 电站	所在 地	装机容量 (MW)	电价补贴 及年限	发电量 (万千瓦时)	上网电量 (万千瓦时)	结算电量 (万千瓦时)	上网电价 (元/千瓦时)	电费 收入	营业 利润	现金流
<b>分布式:</b>										
南通 电站	南通	151.26	0.42/0.859 元/ 度, 20 年	15,590	15,590	15,590	0.94	12,974	3,903	12,353
合肥	肥西	4.70	0.6156 元/度, 20 年	390	390	390	1.00	347	12	461
如东 洋口	如东 县	164.90	0.459/0.809 元/ 度, 20 年	20,112	20,112	20,112	0.99	17,596	7,218	15,102
湖北 电站	竹林 桥、薛 集	27.87	0.4161 元/度, 暂无补贴	2,777	2,777	2,777	0.42	1,022	-560	2,392
徐州 天虹 电站	徐州 睢宁	16.37	自发自用, 无补 贴	1,787	1,787	1,787	0.78	1,226	366	1,309
盐城 电站	盐城	13.24	0-0.42 元/度, 补贴 20 年	1,440	1,440	1,440	0.83	1,057	106	2,145
山东 天虹 电站	山东 济南	6.21	自发自用, 无补 贴	726	726	726	0.65	421	130	607

资料来源:公司官网，国信证券经济研究所整理

### 储能: 全栈式解决方案提供商, 重点发力运营商及电网侧储能

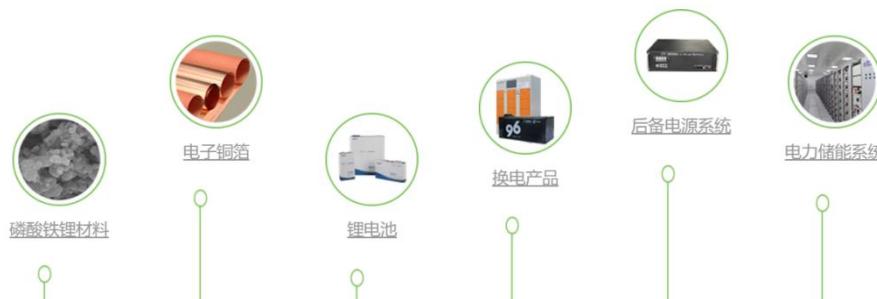
公司拥有全栈式储能产品解决方案和端到端项目工程能力, 用户侧储能电站所需设备内部自主配套率达 99%以上, 战略定位上主要聚焦五大四小电力企业工程, 积极承接电网侧储能集成服务。

公司储能产品线齐全, 锂电产能超过 1.3GWh。公司已形成含电池正负极材料、结构件等核心部件的完整储能产业链, 可实现电网侧储能电站所需设备内部自主配套率 95%以上, 用户侧储能电站所需设备内部自主配套率 99%以上。主要产品包括磷酸锂铁电池、电池管理系统 (BMS)、储能管理平台 (EMS)、集装箱式电力储能系统、换电产品、汽车动力模块等。其中: 锂电池系列产品广泛应用于新能

源汽车动力储能、通信储能和新能源电力储能等领域，现年产能可达 10 亿安时。公司积极参与锂电产业的投资，建设中项目包括新能源汽车用领航源动力高性能锂电池系列产品研究及产业化项目，项目总投资 20 亿元、分布式储能电站项目，拟投资金额超过 15.8 亿元。

**积极拓展上游储能产品线。**在储能领域，公司积极向上游延伸，成功研发具有自主知识产权的铜箔信息化管理系统及在线工艺控制平台，并拥有自主研发的添加剂工艺和表面处理工艺，能够生产高性能线路板用铜箔和 6 微米超薄锂电池用铜箔。

图66：中天储能产业链



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

**公司储能系统主要聚焦电网侧需求，累计落地超过 250MWh。**储能系统领域公司主要以五大六小电力企业需求为导向，项目实施规模位于行业前列。2018 年以来，公司披露的储能中标项目包括江苏省首个电网侧储能示范工程项目、湖南龙山大灵山储能项目、将是二期昆山储能电站、以及国内最大的动力电池规划化梯次利用工程等。根据我们不完全统计，截至 2023 年 8 月，公司储能领域承接重大工程项目累计超 5.2GWh，中标金额高达 61.5 亿元，平均中标单价在 1.65 百万元/MWh。

表30：中天光伏储能科技项目工程（不完全统计）

中标时间	类型	项目	中标规模 (MWh)	中标价格 (百万元)	中标单价 (百万元/MWh)
2018-6	电网侧	镇江东部电网侧 66MWh 储能电站	66	130	3.13
2018-8	电网侧	河南电网 100 兆瓦电池储能示范工程第二批设备类采购项目	9.6	15.95	1.66
2018-9	电网侧	长沙芙蓉储能电站项目	52	100.8	1.94
2018-12	电网侧	平高集团 2018-2019 年储能项目-江苏二期昆山储电站二期	48.4	53.24	1.10
2019-12	用户侧	广州城市用电服务有限公司用户侧储能项目储能成套设备 2MW/4MWh 框架招标	4	5.96	1.49
2019-12	用户侧	南方电网动力电池梯次利用储能系统框架招标项目	8	13.44	1.68
2020-11	电网侧	湖南龙山大灵山等电网侧、发电侧、用户侧储能系统及 EPC 总包项目	103	-	-
2021-2	制氢	风光直流微网耦合电解制-储-输氢系统集成与示范项目储能装置招标	1	1.32	1.32
2021-3	电网侧	中电建湖南祁东县大马风电储能项目	20	-	-
2021-11	电网侧	如东 500MW/1000MWh 共享储能电站	1000	-	-
2022-6	电网侧	巴基斯坦国家电网 Jhimpir-1 变电站调频大型储能试点项目	20	73.15	3.66
2022-6	电网侧	华润电力杞县 34MW 分散式风电项目配套储能系统	6.8	12.13	1.78
2022-7	电网侧	蒙古国 80MW/200MWh 大型储能项目设计、供货、施工、调试和 2 年运维项目	200	542.20	2.71
2022-7	电网侧	中节能崇阳沙坪项目储能系统	100	152.15	1.52

2022-8	电网侧	中石油液冷储能项目	60	80. 98	1. 35
2022-8	电网侧	宁夏回族自治区候桥 200MW/400MWh 330kV 变电站电网侧共享储能示范项目	100	35. 44	0. 35
2022-10	电网侧	天门二期项目 80MW/160MWh 储能系统项目	160		
2022-10	电网侧	城步儒林 20MW/40MWh 储能示范工程电池舱项目	40		
2022-10	电网侧	中机恒辉 200MW 光伏发电项目	80		
2022-10	储能系统	中国电力工程顾问集团有限公司投建营一体化项目 2022-2023 年储能系统集成商采购标包一	150	262. 78	1. 75
2022-10	储能系统	中国电力工程顾问集团有限公司投建营一体化项目 2022-2023 年储能系统集成商采购标包二	2100	3160. 83	1. 51
2022-11	电网侧	大唐万宁和山 70MW 农业光伏储能电站项目储能系统	35	54. 77	1. 56
2023-6	电网侧	中节能湖北襄州 50MW/100MWh 集中式储能电站项目储能设备	100	114. 00	1. 14
2023-7	电网侧	江苏丰储共享储能项目	400		
2023-7	电网侧	洪江市黔城 100MW/200MWh 电网侧储能项目	200		
2023-7	电网侧	嘉峪关嘉西光伏园区 120MW 光伏发电项目用储能设备	48		
2023-7	电网侧	琼海潭门 100MW 农光互补示范项目配套 25MW/50MWh 储能系统设备采购项目	50		
2023-7	电网侧	江西华电鹰潭贵溪泗沥光伏发电项目磷酸铁锂电池储能系统	12	15. 84	1. 32
2023-8	电网侧	华能金坛 17. 24MW/34. 48MWh 共享电化学储能电站项目储能系统 PC 工程	34. 48	40. 35	1. 17
<b>中标规模以及中标价格总计、中标平均单价</b>			<b>5208. 28</b>	<b>6152. 75</b>	<b>1. 65</b>

资料来源:公司公告、储能头条、国信证券经济研究所整理

**后备电源产品线以通讯配套基站为着力点，运营商采购中标名列前茅。**公司储能产品线包括后备电源产品等，以通讯配套基站为着力点，稳抓 5G 商用时机，集中供应配套后备电源系统，凭借高性能、低成本优势持续占据头部企业市场地位。公司在中国移动、中国铁塔等持续中标。2023 年 7 月，中国移动通信用磷酸铁锂电池产品联合集中招标项目中，公司以第二名的成绩中标，中标份额 242MWh，中标金额 2.5 亿元。

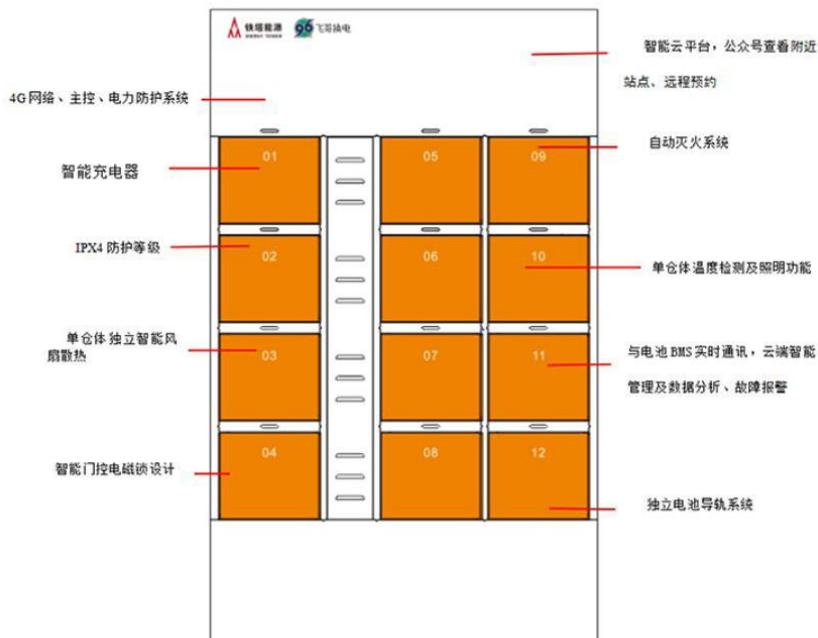
表31：中天科技后备电源系统中标项目（不完全统计）

时间	中标企业	项目	规模(MWh)	中标价格(百万元)	中标单价(百万元/MWh)
2019	中国铁塔	配套后备电源系统	200	-	-
2020-4	中国移动	20 年度通信用磷酸铁锂电池组集采	358	243. 44	0. 68
2020-5	中国铁塔	20 年度磷酸铁锂电池集采	100	-	-
2021-2	电信&铁塔	备用磷酸铁锂电池产品联合集采	349	181. 48	0. 52
2021-7	中国移动	2021-2022 年通信用磷酸铁锂电池产品集中采购	215	156. 34	0. 73
2022-7	中广核	2022 年度磷酸铁锂电池储能系统框架采购第二标段	600	816. 17	1. 36
2022-7	中国铁塔	2022-2023 年备用磷酸铁锂电池产品集中招标	600	672. 47	1. 12
2023-7	中国移动	2022-2024 年通信用磷酸铁锂电池产品集中采购	242	253. 73	1. 05
<b>中标规模以及中标价格总计、中标平均单价</b>			<b>2664</b>	<b>2323. 64</b>	<b>0. 91</b>

资料来源:公司公告，国信证券经济研究所整理

**换电产品可提供低速电动车电池换电业务。**公司研发的换电系列产品以标准锂电池为载体，面向物流及外卖骑手提供低速电动车动力电池的换电业务，产品主要基于物联网打造，可接入统一运维监控平台，可通过电脑、手机 APP 进行实时监控与智能调度，实现扫码即用。

图67：中天科技换电产品



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

## 电力板块：聚焦输配电一站式解决方案提供商

**中天智能电网定位输配电综合解决方案。**中天智能电网产业围绕电网发展，致力打造全产品链电力设备产品，并以安全、节能、环保、智能为目标，为输配电提供一流的系统解决方案。公司拥有完备的输电、配电产品产业链优势，积极参与特高压电网和智能电网建设。产业链覆盖 OPGW、铝包钢、铝合金、特种导线、电力金具、绝缘子、避雷器、架空绝缘导线、高中低压电力电缆、电缆附件、配电变压器、配电开关、电力工程设计与服务等。

图68：中天科技智能电网产品线



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

**持续增强高端产品竞争力，多条产品位居前列。**中天科技在多条高端线缆的研究开发商位居海内外领先地位，2022年，公司普通导线、特种导线、ADSS、OPGW均保持国内市场份份额第一；电力金具、电力电缆、架空绝缘导线、绝缘子等产品市场占有率达到前列；公司拥有世界一流的OPGW，在线运行超过50万km，连续15年市场占有量位居全球第一；公司特种导线连续多年国内市场第一、全球前三，并且参与国内80%以上特高压工程建设。

图69：中天科技智能电网产品情况



资料来源：公司官网、国信证券经济研究所整理

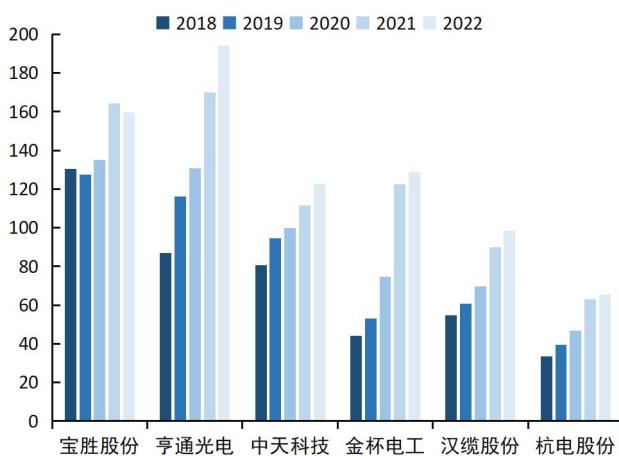
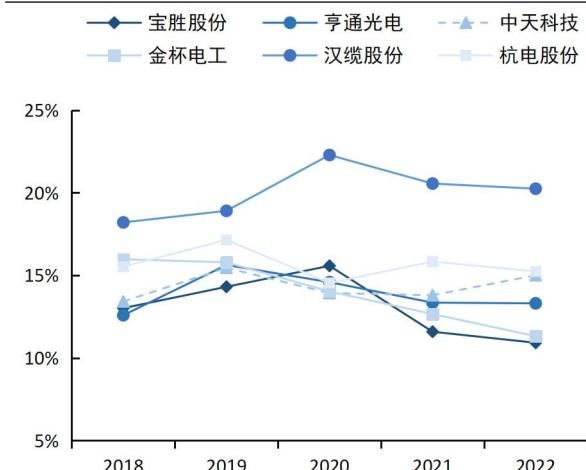
**公司拥有行业顶尖的高性能特种导线技术。**公司联合华北电力大学共同攻关高温超导电缆关键技术，成功研制220kV/3kA高温超导电缆，并通过相关测试；公司研发生产了世界最大容量±525kV柔性直流电缆、大长度高压电缆、免维护系列金具等一批新品；2022年，公司电力板块共有7项新产品、新技术通过中国电力企业联合会、机械行业协会、工业和信息化厅评估鉴定，其中6项产品达到国际领先水平，1项产品达到国际先进水平。

表32：中天科技2022年部分新产品、新技术成果鉴定

序号	鉴定产品名称	鉴定结论
1	110kV 导体复合光纤电缆系统	国际领先
2	抗蠕变铝合金芯电力电缆	国际先进
3	高性能钢芯中强度铝合金绞线	国际领先
4	海缆卫士综合监测设备(uSCGTM1.0)	国际领先
5	输电线路地线融冰小型化自动接线装置	国际领先
6	38/66kV(72.5kV)高稳定性耐盐雾海、陆缆用电缆附件	国际领先
7	高过载立体卷铁心油浸式变压器	国际先进

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

**2021年起电力电缆营收大幅增长，中天毛利率逆势增长。**2019-2020年各电力电缆行业公司营收平均增速稳定在16%左右，2021年平均增速增长至31.9%。综合对比中天科技电缆可比公司毛利率情况，2018-2022年除中天外各家毛利率水平皆有下降，中天科技2022年毛利率逆势增长至15%，位列行业领先位置。2022年各公司毛利率基本维持在11-15%水平（除了汉缆股份毛利率超过20%）。

**图 70：中天科技电力电缆行业可比公司收入（亿元）**

**图 71：中天科技电力电缆行业可比公司毛利率**


资料来源:各公司公告, 国信证券经济研究所整理 注: 宝胜股份为“电力电缆行业”；亨通光电 2018–2020 年为“智能电网传输与系统集成”，2021 年改作“智能电网”；金杯电工为“电力电缆行业”；汉缆股份为总营收；杭电股份为“电力电缆”

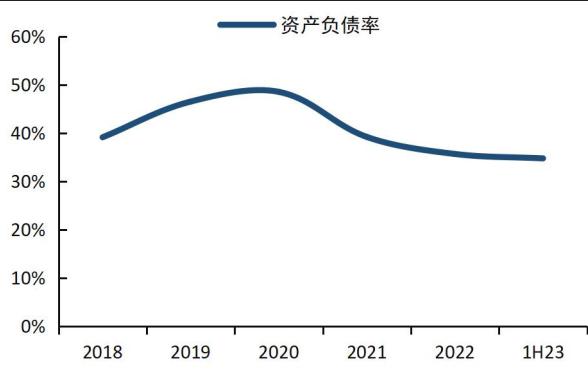
资料来源:各公司公告, 国信证券经济研究所整理 注: 宝胜股份为“电力电缆行业”；亨通光电 2018–2020 年为“智能电网传输与系统集成”，2021 年改作“智能电网”；金杯电工为“电力电缆行业”；汉缆股份为总营收；杭电股份为“电力电缆”

## 财务分析

### 资本结构及偿债能力分析

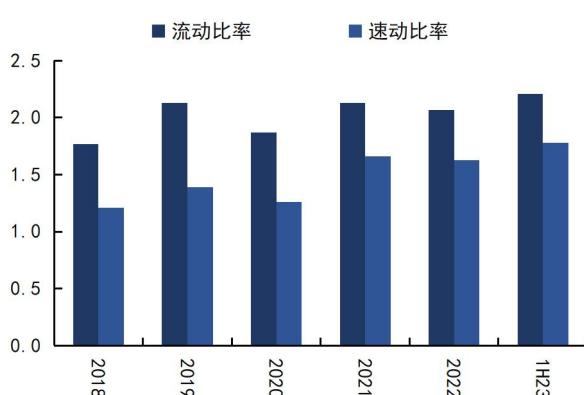
公司资本结构与偿债能力较为稳定。2023年上半年，公司资产负债率为34.8%，从公司历史变动来看，资产负债率从2019-2020年的高点下降，资本结构总体优化。偿债能力方面对比同行来看，2023年上半年，公司流动比例、速动比例位于行业平均水平。

图72：2018-1H2023公司资产负债率情况



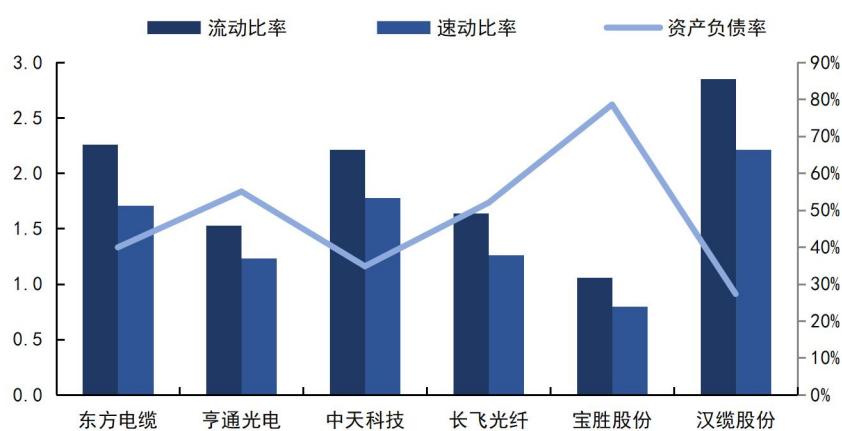
资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图73：2018-1H2023年公司偿债能力情况



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

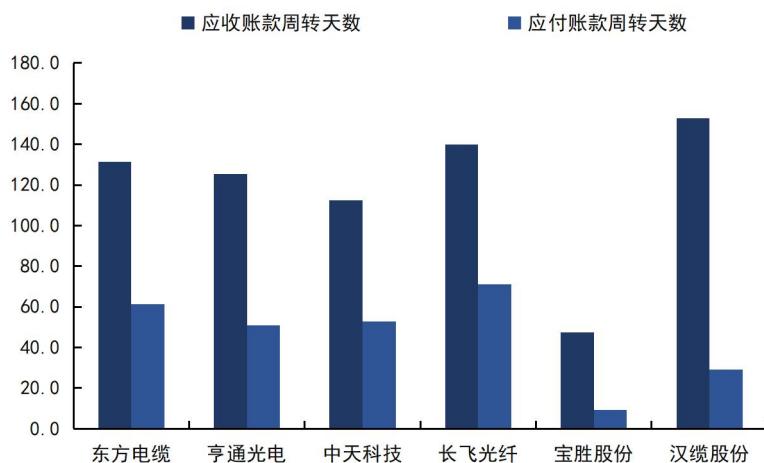
图74：1H2023可比公司流动比率、速动比率和资产负债率



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

### 经营效率分析

2023年上半年公司应收账款周转天数/应付账款周转天数分别为112.5/52.8天，应收账款周转天数位于行业中上游水平，营运能力表现较好；应付账款周转天数位于行业中上游水平，行业市场地位较强。

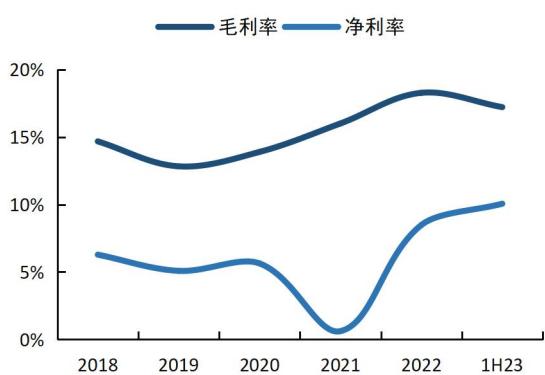
**图75: 1H2023 可比公司营运能力对比**


资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

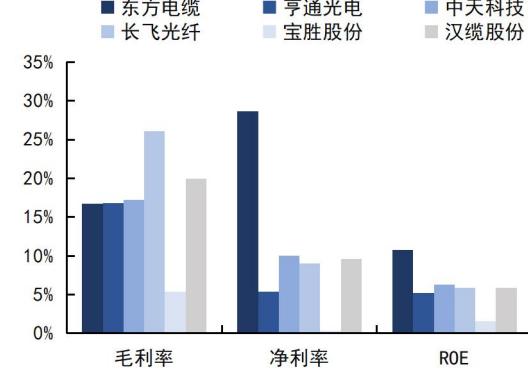
## 盈利能力分析

盈利能力方面，受益于剥离低毛利的商品贸易业务以及高毛利产品比重增加，公司毛利率2022年持续攀升至18%，较2021年增加2.3ppt。2023年上半年由于海风建设的延误，导致公司毛利率有所回落，随着海风建设加速与上游大宗等原材料价格下降，公司毛利率有望回升。净利率方面，2021年公司净利率为0.61%，主要受公司当年计提高端通信相关资产减值累计约36.78亿元影响（影响归母净利润30.2亿元），剔除此影响后，公司净利率达到7%以上，保持平稳增长；2023年上半年公司净利率同比提升1.6ppt至10%，净利率持续向好。

对比来看，公司毛利率、净利率位于同行上游水平，与公司业务结构调整、运营管理效率的提升有关。毛利率方面，与同行业的东方电缆、亨通光电等的水平较为接近；同时公司不断提升运营管理效率，整体费用占比下降，净利率有所提升。

**图76: 2018–1H2023 公司毛利率和净利率**


资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

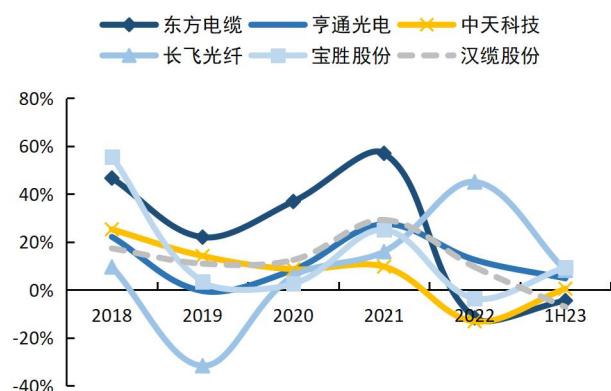
**图77: 1H2023 可比公司毛利率、净利率和ROE 对比**


资料来源: Wind、国信证券经济研究所整理

## 成长性分析

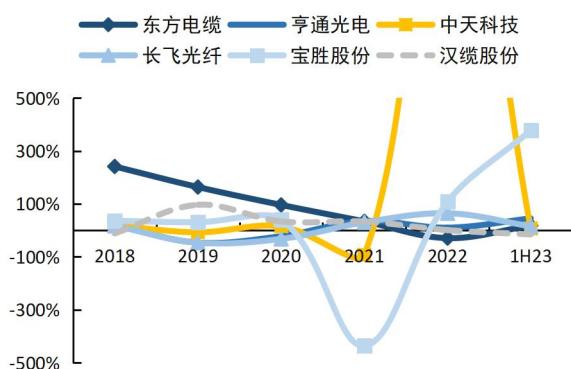
2022年，公司实现营业收入402.71亿元，同比-12.8%，主要系受公司剥离商品贸易业务影响；实现归母净利润32.14亿元，同比+1767.5%，主要系2021年计提高端通信相关资产减值，去除2021年减值损失后归母净利润同比基本持平。整体营收和归母净利润增速低于同行，后续随着海风建设加速、光纤光缆行业进入新一轮景气周期以及公司新能源业务放量，公司营收以及归母净利润有望保持稳定增长。

图78：2018-1H2023 营业收入增速对比



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

图79：2018-1H2023 归母净利润增速对比

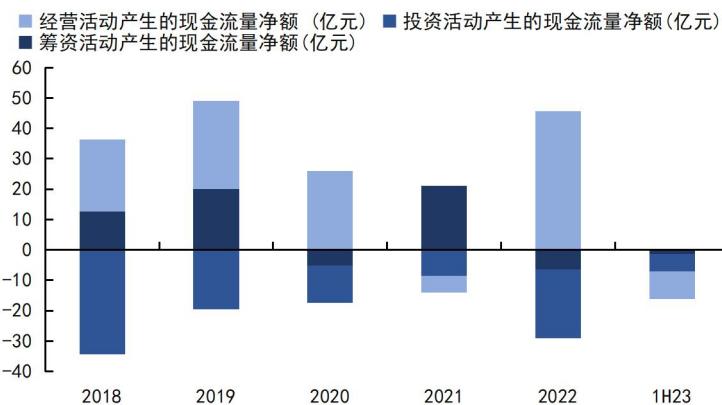


资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

## 现金流量分析

2022年司经营活动现金流量净额达45.7亿元，主要系销售回款增加所致；2023年上半年，由于销售回款减少与支付员工薪酬的现金增长，公司经营活动现金流量净额为-9.2亿元。公司海缆项目、铜箔项目扩产及海缆施工船的持续高投入，资本开支加大，导致投资支出加大。筹资活动产生的现金流量净额由2021年的21.1亿元变动至2022年的-6.5亿元，主要系公司偿还银行贷款增加。

图80：公司现金流量情况



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

# 盈利预测拆分

## 假设前提

我们的盈利预测具体基于以下假设条件：

中天科技的主营业务主要包括光通信及网络、电力传输、海缆及海工、新能源业务、铜产品、以及商品贸易几部分，对比此前预测，我们主要下调公司 2023–2025 年光通信及网络收入端增速为 -3%/10%/5%（调整前为 8%/10%/10%）；调整 2023–2025 年公司海缆及海工业务营收增速分别为 -18.1%/33.3%/37.5%（调整前为 22%/30%/40%）；上调公司 2023 年新能源板块收入增速为 188.6%（调整前为 25%），考虑到 2023 年基数较大，同时下调 2024–2025 年新能源板块收入增速为 5.0%/10.0%（调整前为 30%/30%）；其余业务板块维持此前预测。

详细各业务板块预测调整情况如下：

### 1. 光通信及网络：

#### 此前预测：

受益于国内 5G 基站以及智算中心的加速建设，光纤光缆行业回暖，我们预计未来三年公司光通信及网络收入增速为 8%/10%/10%。毛利率保持稳定。

#### 调整预测：

考虑到 2023 年上半年中国移动光纤光缆招标有一定会落，光纤光缆行业周期性较强且 2022 年公司光通信业务营收规模较好，我们下调公司 2023–2025 年光通信及网络收入端增速为 -3%/10%/5%（调整前为 8%/10%/10%）。

毛利率：毛利率水平稳定在 26%–27% 区间水平，未作明显调整。

### 2. 电力传输：

#### 此前预测：

十四五期间电网投资稳步扩大，公司电力传输板块亦将受益，我们预计，公司 2023–2025 年电力业务板块将保持稳定增长，同比增幅为 10%/10%/10%。维持此前预测，毛利率保持 15%。

#### 调整预测：

毛利率：受益于公司高端线缆、导线产品占比提高，我们略微上调 2023–2025 年毛利率水平为 15.5%/15.0%/15.0%（调整前为 15.0%/14.5%/14.5%）。

### 3. 海洋系列：

#### 此前预测：

**国内：**2023 年上半年国内海风施工进度受阻，随外部环境好转，2023 年下半年以来江苏、广东、山东等多地海风加速核准、招标，预计年底海风需求迎来向上拐点，2023–2025 年国内海风新增装机量有望达到 8/12/18GW。公司海缆产能储备达百亿元，订单份额国内第二，充分享受回暖红利。**海外：**欧洲各国 2030 年海风规划目标高达 150GW，并从 2025 年开建。海外供应端产能紧缺，中国厂商机会大。中天海外高端海缆经验丰富，2023 年至今已陆续斩获海外订单金额合计超 40 亿元。基于以上变化，我们预计公司未来三年公司海洋系列收入增速为 22%/30%/40%。

基于国内竞争格局变化，我们预计公司预计 2023–2025 年毛利率水平为 31%/32%/33%。

#### **调整预测：**

考虑到 2023 年国内海风建设整体不及预期，2024–2025 年海风建设加速推进，我们调整 2023–2025 年公司海缆及海工业务营收增速分别为 -18.1%/33.3%/37.5%（调整前为 22%/30%/40%）。

**毛利率：**考虑到深远海以及海工复苏带动盈利能力修复，我们上调 2023–2025 年毛利率为 33.9%/34.0%/33.0%（调整前为 31%/32%/33%）。

#### **4. 新能源业务：**

##### **此前预测：**

23H1 公司大力开发海外储能市场，截至 2023 年 8 月 28 日，公司新能源在手未执行订单约 30 亿元，考虑到目前国内大储竞争格局激烈，公司正处于市场结构调整中，我们预计公司未来三年公司新能源收入增速为 25%/30%/30%。毛利率方面，鉴于价格战影响，我们预计 2023–2025 年毛利率水平为 10%/11%/11%。

##### **调整预测：**

2021 年，公司授权开发如东滩涂资源，光伏装机总规模超过 300 万千瓦时，对应总产值有望达到 300 亿元，将于 2022–2025 年逐步交付。其中，EPC 项目对应产值有望占比 50%–60%，新能源材料产品所需有望达到近 28 亿元、光伏电缆产品产值约 27 亿元。此外，亦将推动配套的 800MWh 储能装置的落地。考虑到公司光伏和储能业务进入放量期，我们上调公司 2023 年新能源板块收入增速为 188.6%（调整前为 25%），考虑到 2023 年基数较大，同时下调 2024–2025 年新能源板块收入增速为 5.0%/10.0%（调整前为 30%/30%）。

**毛利率：**毛利率保持稳定，未作明显调整。

##### **费用率预测：**

**研发费用：**此前假设公司 2023 年研发费用率为 3.4%，23H1 研发费用率达到 3.9%，因此略微上调研发费用率预测至 3.9%，并预计 2023–2025 年研发费用率保持稳定。

**管理费用：**此前假设公司 2023 年管理费用率为 1.7%，公司持续全面推行降本增效，提升生产效率，我们预计 2023–2025 年随着公司营收规模提升和管理效率提升管理费用率有望保持稳定略有上升。

**销售费用：**此前假设公司 2023 年销售费用率为 1.8%，23H1 销售费用率达到 2.3%，因此略微上调研发费用率预测至 2.2%，并预计 2023–2025 年随着收入规模的快速增长公司销售费用率保持稳定。

##### **投资收益预测：**

2023 年上半年公司投资光迅科技等实现投资净收益 3.67 亿元，产生正贡献，短期内预计不会继续减持所持股票，因此下调 2023–2025 年公司投资收益为 3.7/2.0/2.0 亿元（调整前为 5.0/4.0/3.0 亿元）

表 33：中天科技业务拆分

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
光通信及网络					

<b>收入（亿元）</b>	74.76	91.38	88.24	97.06	101.91
<b>增速</b>	-7%	22%	-3.4%	10.0%	5.0%
<b>毛利率</b>	22.5%	24.1%	26.5%	26.2%	26.0%
<b>电力传输</b>					
<b>收入（亿元）</b>	111.60	122.77	135.04	148.55	163.40
<b>增速</b>	11.6%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
<b>毛利率</b>	13.8%	15.0%	15.5%	15.0%	15.0%
<b>海洋系列</b>					
<b>收入（亿元）</b>	94.19	73.23	60.00	80.00	110.00
<b>增速</b>	101.8%	-22.3%	-18.1%	33.3%	37.5%
<b>毛利率</b>	35.6%	33.8%	33.9%	34.0%	33.0%
<b>新能源</b>					
<b>收入（亿元）</b>	20.88	32.92	95.01	99.76	109.73
<b>增速</b>	38.6%	57.7%	188.6%	5.0%	10.0%
<b>毛利率</b>	15.1%	11.0%	11.0%	10.5%	11.0%
<b>铜产品</b>					
<b>收入（亿元）</b>	48.52	50.23	54.25	58.04	62.11
<b>增速</b>	74.5%	3.5%	8.0%	7.0%	7.0%
<b>毛利率</b>	4.3%	4.7%	4.0%	3.0%	3.0%
<b>商品贸易</b>					
<b>收入（亿元）</b>	101.42	18.75	-	-	-
<b>增速</b>	-36.7%	-81.5%	-100%	0%	0%
<b>毛利率</b>	1.1%	0.7%	0.8%	0.8%	0.8%
<b>其他主营业务</b>					
<b>收入（亿元）</b>	5.44	6.63	6.70	6.76	6.83
<b>增速</b>	-29.0%	21.9%	1%	1%	1%
<b>毛利率</b>	11.4%	8.1%	1.1%	1.1%	1.1%
<b>其他</b>					
<b>收入（亿元）</b>	4.82	6.81	-	-	-
<b>增速</b>	83.3%	41.4%	-	-	-
<b>毛利率</b>	26.31%	26.05%	-	-	-
<b>总营收（亿元）</b>	461.63	402.71	442.74	493.72	557.57
<b>增速</b>	4.8%	-12.8%	9.9%	11.5%	12.9%
<b>毛利率</b>	15.9%	18.1%	17.7%	17.8%	18.3%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理和预测

综上所述，预计未来3年营收442.7/493.7/557.6亿元，同比+9.9%/11.5%/12.9%，毛利率17.7%/17.8%/18.3%，毛利78.2/88.0/102.2亿元，同比+7.2%/12.6%/16.1%。

## 未来3年业绩预测

表34：未来3年盈利预测表（百万元）

	2022	2023E	2024E	2025E
<b>营业收入</b>	40271	44274	49372	55757
<b>营业成本</b>	32909	36455	40568	45539
<b>销售费用</b>	905	974	1086	1227
<b>管理费用</b>	701	748	879	988
<b>研发费用</b>	1640	1727	1926	2175
<b>财务费用</b>	(45)	(179)	(240)	(243)
<b>营业利润</b>	3905	4428	4840	5731
<b>利润总额</b>	3905	4428	4840	5731
<b>归属于母公司净利润</b>	3214	3641	3979	4712
<b>EPS</b>	0.94	1.07	1.17	1.38
<b>ROE</b>	10.7%	11.1%	11.0%	11.8%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理和预测

按上述假设条件，我们得到公司23-25年收入分别为442.7/493.7/557.6亿元，归属母公司净利润36.4/39.9/47.1亿元，利润年增速分别为13.3%/9.3%/18.4%。每股收益23-25年分别为1.07/1.17/1.38元。

### 盈利预测的敏感性分析

对盈利预测结果做敏感性分析，其中，乐观场景下营收增速及成本分别提高1.5%；悲观场景下，营收增速和成本分别降低1.5%。敏感性测试结果如表所示：

表35：情景分析（乐观、中性、悲观）

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
<b>乐观预测</b>					
营业收入(百万元)	46,163	40,271	44,334	49,516	56,015
(+/-%)	9.7%	-12.8%	10.1%	11.7%	13.1%
净利润(百万元)	172	3214	3641	3979	4712
(+/-%)	-92.4%	1767.5%	13.3%	9.3%	18.4%
摊薄EPS	0.05	0.94	1.07	1.17	1.38
<b>中性预测</b>					
营业收入(百万元)	46,163	40,271	44,274	49,372	55,757
(+/-%)	9.7%	-12.8%	9.9%	11.5%	12.9%
净利润(百万元)	172	3214	3641	3979	4712
(+/-%)	-92.4%	1767.5%	13.3%	9.3%	18.4%
摊薄EPS(元)	0.05	0.94	1.07	1.17	1.38
<b>悲观的预测</b>					
营业收入(百万元)	46,163	40,271	44,214	49,229	55,500
(+/-%)	9.7%	-12.8%	9.8%	11.3%	12.7%
净利润(百万元)	172	3214	3641	3979	4712
(+/-%)	-92.4%	1767.5%	13.3%	9.3%	18.4%
摊薄EPS	0.05	0.94	1.07	1.17	1.38
总股本(百万股)	3,413	3,413	3,413	3,413	3,413

资料来源：国信证券经济研究所预测

## 估值与投资建议

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

**绝对估值：15.63-21.49 元**

**此前预测：**

我们将公司分为可预测期（2023-2025 年）、过渡期（2025-2032 年）和永续期（2033 年起）三个阶段，采用 FCFF 估值法反映公司的长期成长价值。

对于 2023-2025 年可预测期，参考盈利预测拆解，我们预计公司 2023-2025 年收入分别为 428.7/495.1/587.5 亿元，同比+6.4%/15.5%/18.7%。

对于 2026-2031 年过渡期，假设公司营业收入增速逐步收窄。

对于 2032 年起的永续增长期，假设永续增长率为 2.0%。

费用率方面，公司持续全面推行降本增效；研发和管理费用率方面，随着规模效应释放，假设相关费用率稳步下降。

所得税率方面，公司属于高新技术企业，享受 15% 的企业所得税优惠税率，考虑后续税收优惠政策存在延续不确定性，所得税率保持稳定。

分红率方面，参考 2022 年分红情况，假设公司后续股利分配比例为 20%。

**调整预测：**

对于 2023-2025 年可预测期，参考盈利预测拆解，我们预计公司 2023-2025 年收入分别为 442.7/493.7/557.6 亿元，同比+9.9%/11.5%/12.9%。其余条件保持不变。

对于 2032 年起的永续增长期，基于审慎原则我们下调永续增长率为 1.0%。

基于此，公司未来 5 年估值假设条件见下表

表36：公司盈利预测假设条件（%）

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
营业收入增长率	8.65%	9.70%	-12.76%	9.94%	11.51%	12.93%	10.00%	9.00%
营业成本/营业收入	86.10%	83.99%	81.72%	82.34%	82.17%	81.67%	81.67%	81.67%
管理费用/营业收入	1.33%	1.39%	1.62%	1.60%	1.70%	1.70%	1.60%	1.60%
销售费用/销售收入	2.89%	3.18%	4.07%	3.90%	3.90%	3.90%	3.80%	3.80%
研发费用/销售收入	1.64%	1.64%	2.25%	2.20%	2.20%	2.20%	2.10%	2.10%
营业税及附加/营业收入	0.31%	0.29%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%	0.43%
所得税税率	14.00%	-9.33%	12.68%	12.68%	12.68%	12.68%	12.68%	12.68%
股利分配比率	17.70%	271.60%	20.26%	20.26%	20.26%	20.26%	20.26%	20.26%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

资本成本假设方面，无杠杆 Beta 取通信设备行业相关公司近 2 年平均 Beta 值 1.2；无风险利率取 10 年期国债到期收益率 2.65%（调整前为 2.5%）；股票风险溢价采用沪深 300 指数过去 1 年的年化收益率与无风险利率的差值 6%（调整前为 5%）；债务成本采用 5.30%。

由此计算出 WACC 为 9.91%。根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到

公司的合理价值为 18.53 元。

表37：资本成本假设

无杠杆 Beta	1.2	T	12.68%
无风险利率	2.65%	Ka	9.85%
股票风险溢价	6.0%	有杠杆 Beta	1.27
公司股价(元)	14.57	Ke	10.25%
发行在外股数(百万)	3413	E/(D+E)	94.07%
股票市值(E, 百万元)	49727	D/(D+E)	5.93%
债务总额(D, 百万元)	3134	WACC	9.91%
Kd	5.30%	永续增长率(10年后)	1.0%

资料来源：国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得出公司价值区间为 15.63–21.49 元。

表38：中天科技 FCFF 估值表

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
EBIT	4,179.8	4,699.8	5,588.4	6,335.2	6,909.0
所得税税率	12.68%	12.68%	12.68%	12.68%	12.68%
EBIT*(1-所得税税率)	3,649.7	4,103.8	4,879.6	5,531.7	6,032.8
折旧与摊销	1,000.3	1,142.7	1,280.7	1,416.7	1,551.7
营运资金的净变动	2,217.4	(1,650.3)	(1,072.5)	(738.4)	(1,216.3)
资本性投资	(2,100.0)	(2,100.0)	(2,100.0)	(2,100.0)	(2,100.0)
FCFF	4,767.5	1,496.1	2,987.8	4,110.1	4,268.2
PV(FCFF)	4,337.5	1,238.4	2,250.1	2,816.1	2,660.7
核心企业价值	61,881.1				
减：净债务	(1,356.3)				
股票价值	63,237.4				
每股价值	18.53				

资料来源：国信证券经济研究所预测

### 绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感，下表为敏感性分析。

表39：绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析(元)

		WACC 变化				
		8.9%	9.4%	9.89%	10.4%	10.9%
永续 增长 率变 化	2.6%	22.36	20.73	19.31	18.05	16.94
	2.4%	21.98	20.41	19.04	17.82	16.74
	2.2%	21.62	20.11	18.78	17.60	16.55
	2.0%	21.28	19.82	18.53	17.39	16.36
	1.8%	20.96	19.55	18.30	17.18	16.19
	1.6%	20.65	19.28	18.07	16.99	16.02
	1.4%	20.35	19.03	17.85	16.80	15.85

资料来源：国信证券经济研究所分析

**相对估值：16.01–21.42 元**

**此前预测：**

公司光通信板块可比公司选取长飞光纤、亨通光电，电力传输板块可比公司选取

宝胜股份，海洋板块可比公司选取东方电缆。

#### 调整预测：

公司主要业务板块包括光通信业务、电力传输业务、海洋业务、光伏储能业务四部分。其中，光通信板块选取长飞光纤、亨通光电，电力传输板块选取宝胜股份、汉缆股份，海洋板块可比公司选取东方电缆，考虑到公司光伏及储能板块高成长性，我们选取阳光电源、派能科技作为可比公司。

**长飞光纤（601869.SH）**：公司主营业务为光通信业务，主要产品包括各种标准规格的光纤预制棒、光纤、光缆以及射频同轴电缆、配件等产品。2022年公司实现营业收入138.3亿元，实现归母净利润11.7亿元。

**亨通光电（600487.SH）**：公司的专注于在通信和能源两大领域为客户创造价值，提供行业领先的海上风电、海洋通信、光通信、智能电网、智慧城市、储能等产品与解决方案。2022年公司实现营业收入464.6亿元，实现归母净利润15.8亿元。

**宝胜股份（600973.SH）**：公司公司专业生产涵盖行业电力电缆、控制和仪表线缆、高频数据和网络线缆、信号电缆、电磁线、架空线、建筑电线全部七大类、高中低压所有电缆及系统、精密导体、高分子材料，并可提供电气工程设计安装、智能装备、光伏电站建设EPC项目总承包服务。2022年公司实现营业收入414.8亿元，净利润0.6亿元。

**汉缆股份（002498.SZ）**：公司是集电缆及附件系统、状态检测系统、输变电工程总包三个板块于一体，研发生产经营的技术密集型企业集团。2022年公司实现营业收入98.4亿元，净利润4.2亿元。

**东方电缆（603606.SH）**：公司致力于电力、建筑、通信、石化、轨道交通、风力发电、核能、海洋油气勘探、海洋军事等领域的光、电、复合缆的设计、研发，制造，安装和技术支持。2022年公司实现营业收入70.1亿元，净利润8.4亿元。

**阳光电源（300274.SZ）**：公司是一家专注于太阳能、风能等可再生能源电源产品研发、生产、销售和服务的国家重点高新技术企业。主要产品有光伏逆变器、风能变流器、储能系统、电动车电机控制器，并致力于提供全球一流的光伏电站解决方案。2022年公司实现营业收入402.6亿元，净利润35.9亿元。

**派能科技（688063.SH）**：公司是行业领先的储能电池系统提供商，专注于磷酸铁锂电池芯、模组及储能电池系统的研发、生产和销售。2022年公司实现营业收入60.1亿元，净利润12.7亿元。

根据Wind一致预期，可比公司2022-2023年平均PE分别为25/15倍，公司估值低于行业平均。

公司是国内海缆龙头厂商，将充分受益于十四五期间海上装机量的增长，新能源业务将为公司开启新的增长曲线。综上，我们认为给予公司2023年15-21倍估值较为合理，对应目标股价为16.01-22.42元。

表40：同类公司估值比较

证券代码	证券简称	投资评级	股价(10月10日)	EPS(元) 2022	EPS(元) 2023E	EPS(元) 2024E	PE 2022	PE 2023E	PE 2024E	PB 2023E	总市值(亿元)
600522.SH	中天科技	买入	14.57	0.94	1.07	1.17	15.47	13.65	12.47	1.54	497.27
601869.SH	长飞光纤	无评级	34.12	1.54	1.90	2.25	22.16	17.94	15.19	2.32	173.32
600487.SH	亨通光电	买入	14.13	0.47	0.92	1.13	30.06	15.33	12.49	1.36	348.55
600973.SH	宝胜股份	无评级	5.08	0.16	0.31	0.44	31.75	16.61	11.57	1.67	69.67

002498.SZ	汉缆股份	无评级	3.73	0.24	0.28	0.33	15.54	13.49	11.40	1.60	124.09
603606.SH	东方电缆	无评级	39.65	1.22	2.15	2.95	32.50	18.44	13.42	4.01	272.68
300274.SZ	阳光电源	无评级	88.10	2.42	5.49	7.15	36.40	16.06	12.32	4.91	1,308.42
688063.SH	派能科技	无评级	125.50	8.22	10.62	15.09	15.27	11.82	8.32	2.81	220.41
	平均				2.84		24.89	15.42	12.15		2.53

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测; 长飞光纤、亨通光电、宝胜股份、汉缆股份、东方电缆、阳光电源、派能科技采用 Wind 一致预期数据

## 投资建议

回顾近十年公司股价走势，海洋业务、新能源业务变化成为公司核心驱动力，复盘来看：

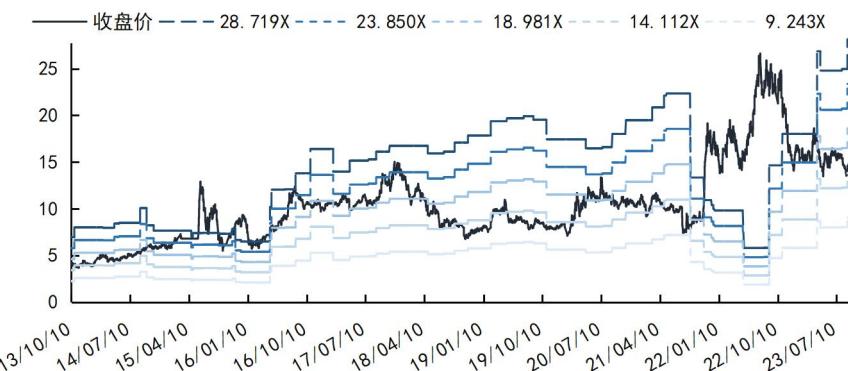
(1) 2013–2021 年末，公司股价波动基本受到光纤光缆行业周期影响。2013–2017 年，受益于 4G 建设周期，光纤光缆需求和采购价格上升，公司股价也因此受益；2018–2021 年末，光纤光缆行业采购价格下架，行业供给过剩推动行业整体进入供给调整阶段，叠加公司高端通信业务面临大额减值风险，公司股价一直处于相对低部。

(2) 2021 年末开始，受益于光纤光缆行业景气度回升，海风建设“抢装潮”拉动行业景气度，同时公司海风建设、新能源业务发展超预期，叠加公司高端通信业务风险释放，利空出尽，2021 年末–2022 年年中公司股价不断创新高。

(3) 2022 年中期以来随着海风建设暂缓，叠加 2022 年 11 月公司发布筹划中天科技海缆分拆上市的公告，股价进入下行调整阶段，鉴于中天海缆在中天科技主营业务结构中的重要性，根据公司自身经营情况及未来业务战略定位，出于对公司可持续发展的推动及股东利益的保护，2023 年 4 月公司决定终止本次中天海缆分拆上市事项，叠加下半年海风建设加速预期，公司股价开始有所回暖。

综合上述几个方面的估值，我们认为公司股票合理估值区间在 16.01–21.49 元之间，对应 2023 年估值区间为 15–20 倍，相对于公司目前股价有 9.9%–47.5% 溢价空间。考虑到海风推进节奏以及宏观经济环境等影响，我们下调 2023–2025 年公司盈利预测，预计公司 2023–2025 年归母净利润为 36/40/47 亿元（下调前为 38/48/61 亿元），对应 PE 分别为 14/13/11 倍，估值处底部区间。看好公司海洋板块+新能源业务弹性和线缆及光通信业务稳定性，维持“买入”评级。

图 81：中天科技近十年股价走势及 PE Band



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

## 风险提示

### 估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 16.01-21.49 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.65%、风险溢价 6.0%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 1%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们在光通信板块选取长飞光纤、亨通光电，电力传输板块选取宝胜股份、汉缆股份，海洋板块选取东方电缆，光伏及储能板块选取阳光电源、派能科技作为可比公司，以可比公司 2023 年平均 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司的市场地位和成长性，最终给予公司 23 年 15-21 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

### 盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长 9.9% /11.5%/12.9%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观、进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 17.7%/17.8%/18.3%，公司毛利率高于行业平均水平，若出现上游原材料大幅涨价、竞争加剧等因素影响，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。

### 经营风险

公司海洋业务板块将受到国家海上风电相关政策的影响，若十四五期间海上风电装机量不达预期，将影响公司海缆及海工业务板块的估值；

如东光伏建设交付确认周期受到集成项目采购、施工、安装、交付以及验收等多个环节影响，若项目在不同期间确认的节奏发生推迟会影响当期收入确定节奏。

公司高端通信业务与上下游联系紧密，若上游供应商和下游客户出现信用风险或拖欠货款风险，将影响公司高端通信业务正常营收，可能出现资产减值情况。

### 市场风险

原材料价格波动的风险。公司受到铜、铝、锂等大宗商品价格的影响。

光纤光缆及新能源业务新进入者众多，可能会存在价格战风险影响公司盈利水平。

### 政策风险

公司部分产品用于出口，公司海外业务可能受到国际关系的影响；此外公司部分原材料仍然依赖进口，从供应链角度看如果采购受到限制，可能会对公司的产品正常交付节奏造成影响。

## 附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2021	2022	2023E	2024E	2025E	利润表（百万元）	2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	12368	13698	16180	18221	21608	营业收入	46163	40271	44274	49372	55757
应收款项	11965	12091	11842	13609	15674	营业成本	38772	32909	36455	40568	45539
存货净额	5584	5438	5866	6522	7321	营业税金及附加	133	174	191	213	240
其他流动资产	2045	2499	2214	2469	2788	销售费用	759	905	974	1086	1227
<b>流动资产合计</b>	<b>32001</b>	<b>33739</b>	<b>36114</b>	<b>40834</b>	<b>47403</b>	管理费用	692	701	748	879	988
固定资产	9417	10158	9974	10502	10911	研发费用	1468	1640	1727	1926	2175
无形资产及其他	1040	1002	1062	1122	1182	财务费用	435	(45)	(183)	(253)	(268)
投资性房地产	2441	2504	2504	2504	2504	投资收益	191	153	370	200	200
长期股权投资	733	1268	1298	1328	1358	资产减值及公允价值变动	1582	(81)	(300)	(300)	(300)
<b>资产总计</b>	<b>45632</b>	<b>48670</b>	<b>50951</b>	<b>56289</b>	<b>63358</b>	其他收入	(6879)	(1793)	(1727)	(1926)	(2175)
短期借款及交易性金融负债	3461	4993	2000	2000	2000	营业利润	267	3905	4432	4853	5757
应付款项	8180	8346	9105	9683	11284	营业外净收支	(9)	4	0	0	0
其他流动负债	3386	2935	3363	3744	4204	<b>利润总额</b>	<b>258</b>	<b>3909</b>	<b>4432</b>	<b>4853</b>	<b>5757</b>
<b>流动负债合计</b>	<b>15027</b>	<b>16274</b>	<b>14468</b>	<b>15428</b>	<b>17488</b>	所得税费用	(24)	496	562	616	730
长期借款及应付债券	1906	134	1134	2134	3134	少数股东损益	110	200	226	248	294
其他长期负债	960	960	960	960	960	<b>归属于母公司净利润</b>	<b>172</b>	<b>3214</b>	<b>3644</b>	<b>3990</b>	<b>4733</b>
<b>长期负债合计</b>	<b>2866</b>	<b>1094</b>	<b>2094</b>	<b>3094</b>	<b>4094</b>	<b>现金流量表（百万元）</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>
<b>负债合计</b>	<b>17893</b>	<b>17368</b>	<b>16562</b>	<b>18521</b>	<b>21581</b>	<b>净利润</b>	<b>172</b>	<b>3214</b>	<b>3644</b>	<b>3990</b>	<b>4733</b>
少数股东权益	805	1306	1486	1684	1918	资产减值准备	1462	(1533)	924	69	51
股东权益	26934	29997	32903	36084	39858	折旧摊销	1113	1131	1000	1143	1281
<b>负债和股东权益总计</b>	<b>45632</b>	<b>48670</b>	<b>50951</b>	<b>56289</b>	<b>63358</b>	公允价值变动损失	(1582)	81	300	300	300
						财务费用	435	(45)	(183)	(253)	(268)
<b>关键财务与估值指标</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023E</b>	<b>2024E</b>	<b>2025E</b>	营运资本变动	169	(2313)	2217	(1650)	(1073)
每股收益	0.05	0.94	1.07	1.17	1.39	其它	(1650)	1692	(743)	129	183
每股红利	0.14	0.19	0.22	0.24	0.28	<b>经营活动现金流</b>	<b>(317)</b>	<b>2273</b>	<b>7342</b>	<b>3980</b>	<b>5475</b>
每股净资产	7.89	8.79	9.64	10.57	11.68	资本开支	0	(208)	(2100)	(2100)	(2100)
ROIC	15%	10%	11%	12%	14%	其它投资现金流	64	25	0	0	0
ROE	1%	11%	11%	11%	12%	<b>投资活动现金流</b>	<b>(220)</b>	<b>(718)</b>	<b>(2130)</b>	<b>(2130)</b>	<b>(2130)</b>
毛利率	16%	18%	18%	18%	18%	权益性融资	(39)	456	0	0	0
EBIT Margin	9%	10%	9%	10%	10%	负债净变化	1407	(1772)	1000	1000	1000
EBITDA Margin	12%	13%	12%	12%	12%	支付股利、利息	(467)	(651)	(738)	(808)	(959)
收入增长	10%	-13%	10%	12%	13%	其它融资现金流	(32)	4166	(2993)	0	0
净利润增长率	-92%	1767%	13%	9%	19%	<b>融资活动现金流</b>	<b>1808</b>	<b>(224)</b>	<b>(2731)</b>	<b>192</b>	<b>41</b>
资产负债率	41%	38%	35%	36%	37%	<b>现金净变动</b>	<b>1271</b>	<b>1330</b>	<b>2481</b>	<b>2042</b>	<b>3386</b>
息率	0.9%	1.3%	1.5%	1.6%	1.9%	货币资金的期初余额	11098	12368	13698	16180	18221
P/E	289.0	15.5	13.6	12.5	10.5	货币资金的期末余额	12368	13698	16180	18221	21608
P/B	1.8	1.7	1.5	1.4	1.2	企业自由现金流	0	2052	4767	1496	2988
EV/EBITDA	12.4	13.2	12.8	11.7	10.4	权益自由现金流	0	4446	2934	2717	4222

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

# 免责声明

## 分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

## 国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

## 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、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意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

### 深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032