

中天科技 (600522) \通信

—碳中和+新基建双轮驱动公司稳健成长

投资建议:

 买入
首次覆盖

当前价格:

9.99元

投资要点:

➤ 碳中和与新基建双驱, 打开广阔市场空间

我们认为“碳中和+新基建”强劲驱动下, 公司打开广阔成长空间: 国内海上风电有望持续高景气, 预计2021-2025年平均新增装机量不低于8.1 GW; 国内5G建设持续推进, 光纤光缆行业景气上行; 特高压有望迎来投资高峰, 带动特种导线需求快速提升。公司未来有望多点开花, 拥抱千亿级以上市场红利。

➤ 中期三大板块助力业绩实现阶梯式跨越

1) 海缆市占率稳居第一, 板块确定性高增长: 海缆进入壁垒高, 公司龙头地位稳固, 市占率有望维持在40%以上, 测算公司2021-2025年海缆业务年均增厚公司利润15亿元, 中短期将为公司业绩带来确定性高增长。2) 电力板块中流砥柱, 特种导线持续发力: 公司作为世界级输电导线领军企业和国内特种导线龙头, 至今参与了中国100%特高压线路建设, 未来将继续充分受益于电网建设推进, 支撑业绩稳增。3) 光通信关注底部弹性, 盈利能力修复可期: 随着光纤光缆行业供需关系优化, 未来产品价格有望企稳向上。中天作为头部厂商, 将迎来盈利能力的修复, 业绩弹性可期。

➤ 长周期穿越波动持续成长, “纵横战略+稳定团队”构筑内核

公司上市以来近二十年营收和净利润规模呈现持续增长态势, 我们认为其成长内核源自两个层面: 1) 战略层面, 横向业务多元化拓展“步步为赢”, 纵向产业链一体化夯实竞争优势; 2) 执行层面, 成熟的内部培养机制造就稳定的高管团队, 业内领先的成本把控保证景气下行时期的抵御风险能力, 助力公司未来仍将实现长周期稳健成长。

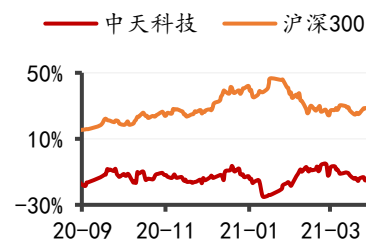
➤ 投资建议与盈利预测: 预计公司2021-2023年归母净利润分别为30.8/37.0/45.5亿元, 同比增速为35%/20%/23%, 三年CAGR>20%; 对应PE分别为10/8/7x; 采用分部估值法对应2021年合理市值539亿元, 首次覆盖给予“买入”评级。

➤ 风险提示: 1) 海上风电建设进度不及预期; 2) 行业竞争加剧导致产品跌价, 盈利水平下滑; 3) 5G、特高压等新基建项目投资规模不及预期。

基本数据

总股本/流通股本 (百万股)	3,066/3,066
流通A股市值 (百万元)	30,629
每股净资产 (元)	7.62
资产负债率 (%)	45.05
一年内最高/最低 (元)	13.68/9.03

一年内股价相对走势



邵宽 分析师

执业证书编号: S0590520110001

电话: 0510-85613163

邮箱: shaokuan@glsc.com.cn

相关报告

财务数据和估值	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	38771.00	44065.73	50226.59	54294.09	58707.20
增长率 (%)	14.29%	13.66%	13.98%	8.10%	8.13%
EBITDA (百万元)	3449	4273	5018	5902	6975
归母净利润 (百万元)	1969.31	2274.66	3076.39	3697.87	4550.10
增长率 (%)	-7.18%	15.51%	35.25%	20.20%	23.05%
EPS (元/股)	0.64	0.74	1.00	1.21	1.48
市盈率 (P/E)	16	13	10	8	7
市净率 (P/B)	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9
EV/EBITDA	8.6	6.6	5.3	4.1	3.1

资料来源: 公司公告, 国联证券研究所, 数据截至2021年5月20日收盘价

正文目录

1. 公司推荐逻辑	4
2. 碳中和与新基建双驱，成长空间广阔	4
2.1. 碳中和时代海上风电市场空间广阔	4
2.2. 国内 5G 建设带动光纤光缆需求向上	8
2.3. 特高压持续推进，拉动特种电缆需求	13
3. 中期三大板块助力业绩实现阶梯式跨越	17
3.1. 海洋、电力、光通信构筑业绩三大支撑	17
3.2. 海缆市占率稳居第一，迎来确定性高增长	18
3.3. 光通信关注底部弹性，盈利能力修复可期	23
3.4. 电力板块中流砥柱，特种导线持续发力	27
4. 长期穿越周期持续成长，“纵横战略+稳定团队”构筑内核	30
4.1. 二十年穿越周期波动持续成长	30
4.2. “纵横战略+稳定团队”构筑成长内核	31
5. 盈利预测与投资建议	33
5.1. 公司分板块收入预测	33
5.2. 公司估值与投资建议	34
6. 风险提示	36

图表目录

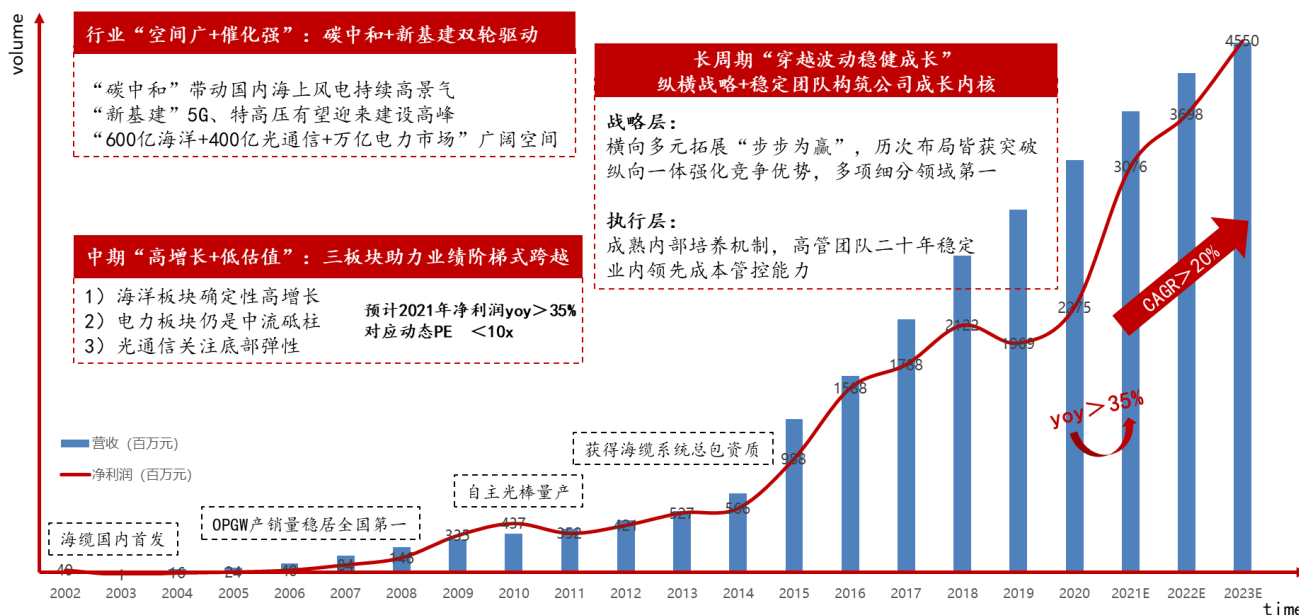
图表 1: 中天科技推荐逻辑	4
图表 2: 2020 年全球海上风电新增装机量分布	5
图表 3: 2020 年全球海上风电累计装机量分布	5
图表 4: 中国碳排放承诺概览	5
图表 5: 中国海上风电近年累计及新增装机容量（万千瓦）	6
图表 6: 国内海上风电项目相关电价政策变化	7
图表 7: 各地方海上风电“十四五”规划相关政策汇总	8
图表 8: 光纤和光缆示意图	8
图表 9: 光缆主要结构	8
图表 10: 国内三大运营商历年资本开支情况	9
图表 11: 国内光纤光缆需求（亿芯公里）	9
图表 12: 全球网络流量增长趋势（EB）	10
图表 13: 光纤通信网络架构概览	10
图表 14: FTTH/O 市场渗透趋势	11
图表 15: 4G、5G 基站网络架构示意图	11
图表 16: 5G 前传、中传架构带来光纤光缆新增量测算	12
图表 17: 全球网络结构变化（2019 年）	12
图表 18: 国内主要光纤光缆厂商海外营收情况	13
图表 19: 电缆整体市场与电网投资、社会用电量、GDP 相关性	13
图表 20: 特高压对比普通高压输电优势	14

图表 21: 中国特高压建设发展历程梳理	15
图表 22: 我国在建和拟建特高压项目投资额测算	16
图表 23: 特高压各项投资占比分布	17
图表 24: 中天四大业务板块概览	17
图表 25: 中天各业务营收分布 (亿元)	18
图表 26: 中天各业务毛利分布 (亿元)	18
图表 27: 海上风电项目中海缆主要铺设架构	19
图表 28: 中天 2019 年度海缆中标份额位居第一	20
图表 29: 公司海洋板块营收增长趋势 (亿元)	21
图表 30: 公司海洋板块净利润增长趋势 (亿元)	21
图表 31: 海上风电项目海底电缆成本占比测算	错误!未定义书签。
图表 32: 国内海底电缆市场规模及公司海洋板块业绩测算	22
图表 33: 国内海底电缆市场规模及公司海洋板块业绩测算	22
图表 34: 光纤光缆价值链分布	23
图表 35: 光纤光缆主流厂商产能和工艺情况	24
图表 36: 全球光棒供需趋势 (万吨)	24
图表 37: 2019 年光缆市场份额情况	25
图表 38: 2019 年光纤市场份额情况	25
图表 39: 国内光纤价格与厂商毛利率趋势	26
图表 40: 公司光纤光缆板块业绩弹性测算	26
图表 41: 全球主要国家电线电缆集中度	27
图表 42: 中天在特高压电缆市场份额排名第一	28
图表 43: 中天电力电缆等产品概览	28
图表 44: 中天电力板块营收趋势 (亿元)	29
图表 45: 中天电力板块毛利率与同业对比 (%)	29
图表 46: 中天电力板块毛利率随原材料价格变化趋势	29
图表 47: 特高压电缆市场规模及公司特种电缆业绩测算	30
图表 48: 公司近年营收增长情况 (亿元)	30
图表 49: 公司近年归母净利润增长情况 (亿元)	30
图表 50: 中天科技各业务毛利率趋势 (%)	31
图表 51: 中天科技 40 余年发展历程	31
图表 52: 公司人均创利与同业对比 (百万元)	32
图表 53: 公司人均创收与同业对比 (万元)	32
图表 54: 中天科技主要股权结构	32
图表 55: 公司营收分类预测	33
图表 56: 公司历史 PE-band	34
图表 57: 分板块可比公司估值	35
图表 58: 公司分部估值	35
图表 59: 公司 DCF 估值主要参数假设	35
图表 60: 公司 FCFF 与折现值测算	36
图表 61: 财务预测摘要	37

1. 公司推荐逻辑

- 1) 行业“空间广+催化强”：碳中和+新基建打开广阔成长空间；
- 2) 中期“高增长+低估值”：三大板块助力业绩实现阶梯式跨越；
- 3) 长周期穿越波动稳健成长：“纵横战略+稳定团队”构筑公司成长内核。

图表 1：中天科技推荐逻辑



来源：公司公告，国联证券研究所测算（具体测算参见后文相应章节）

2. 碳中和与新基建双驱，成长空间广阔

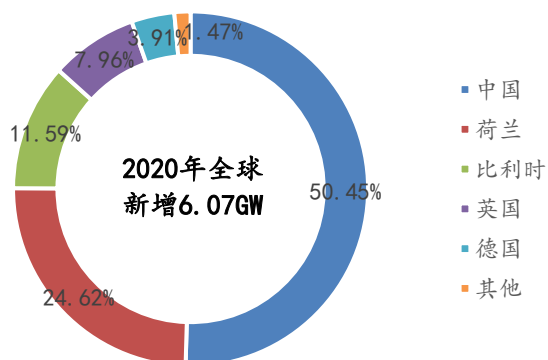
我们认为“碳中和+新基建”背景下，公司所处赛道具备广阔市场空间和强劲驱动力：国内海上风电有望持续高景气，预计2021-2025年平均新增装机量不低于8.1GW；国内5G建设持续推进，光纤光缆行业景气上行；特高压有望迎来投资高峰，带动特种导线需求快速提升。公司未来有望多点开花，成长空间达千亿元以上。

2.1. 碳中和时代海上风电市场空间广阔

➤ 碳中和背景下，四大因素驱动国内海上风电加速发展

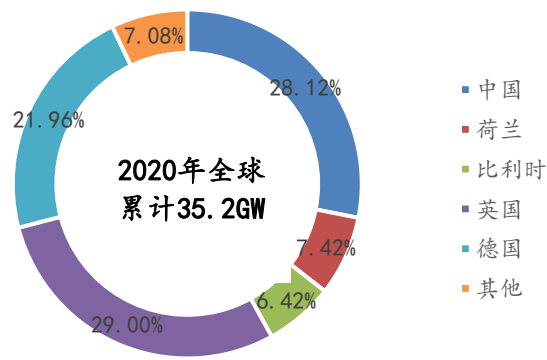
中国海上风电势头强劲，2020年新增装机量占全球50%以上。2020年我国海上风电新增装机3.06GW，占全球新增一半以上。另据全球风能理事会（GWEC）数据显示，截至2020年底我国海上风电累计装机约9GW，仅次于英国，成为全球第二大海上风电市场。我们认为国内海上风电未来有望延续快速发展态势，主要基于以下四个驱动因素：

图表 2: 2020 年全球海上风电新增装机量分布



来源: GWEC, 国联证券研究所

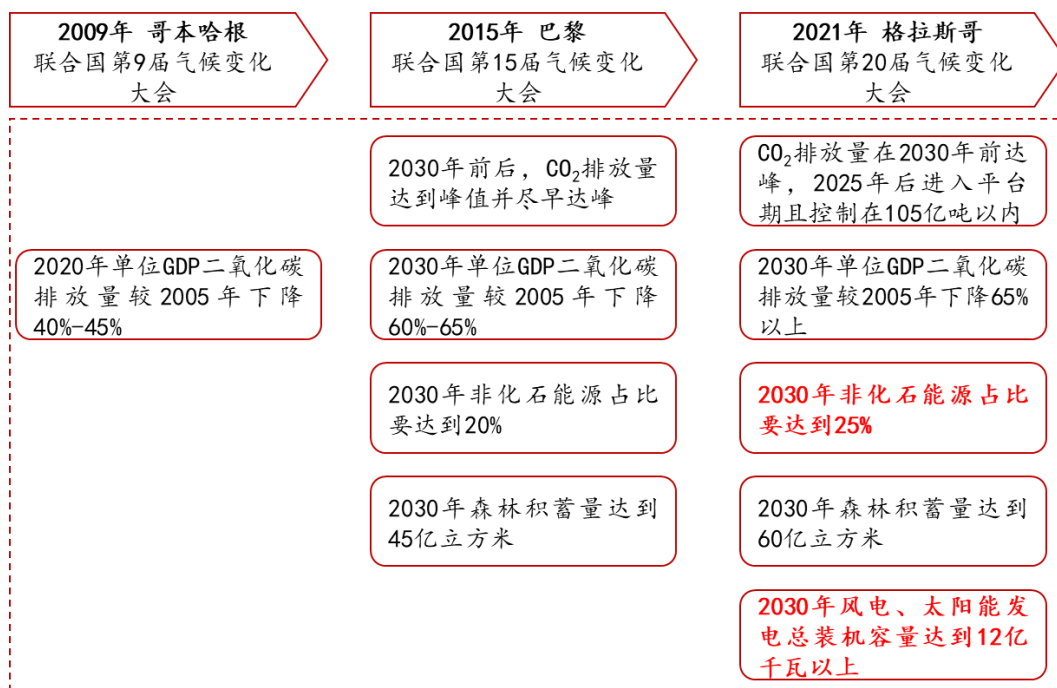
图表 3: 2020 年全球海上风电累计装机量分布



来源: GWEC, 国联证券研究所

1) 中国加速推进碳中和, 风电等可再生能源将迎来大规模增长期。根据 2020 年 12 月 12 日“气候雄心峰会”上习总书记的发言, 在 2060 年实现碳中和的长期目标下, 新 NDC 计划进一步提升巴黎承诺的减排力度, 其中 2030 年非化石能源占比达到 25%; 2) 新能源装机: 2030 年风电、太阳能发电总装机容量达到 12 亿千瓦以上。碳中和目标意味着风电等可再生能源将迎来大规模增长期, 根据 2020 年 10 月 400 多家风电企业联合签署的《风能北京宣言》, 呼吁制定与碳中和目标相适应的“十四五”规划, 保证年均新增装机 50GW 以上, 2025 年后年均新增风电装机不低于 60GW。

图表 4: 中国碳排放承诺概览



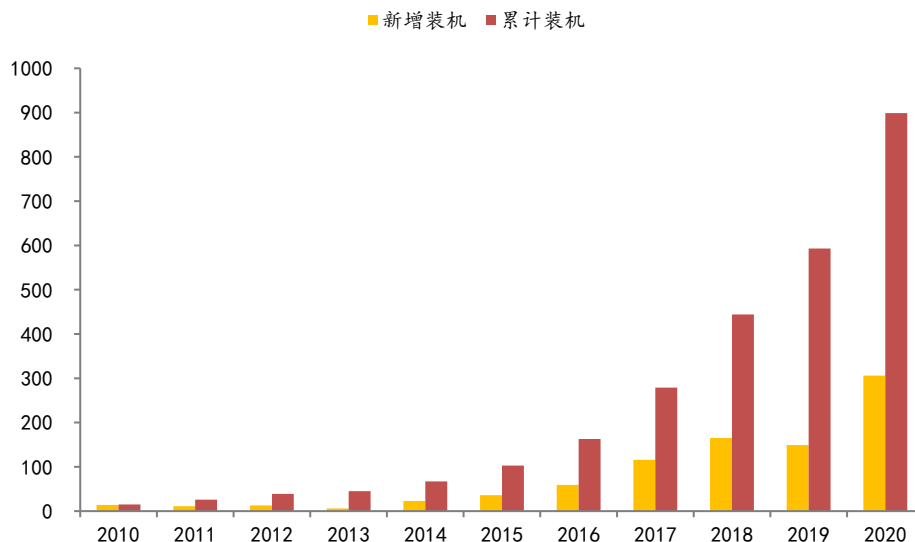
来源: 《中国低碳发展战略与转型路径研究》(清华大学 2020 年), 国联证券研究所

2) 中国海上风电资源禀赋优越。根据中国风能协会和世界自然基金会的评估, 我国拥有 300 万平方公里的辽阔海域, 海上风能资源储量在离岸距离 100 千米、100 米的高度范围内, 风速可达 7 米/秒以上, 年潜在发电能力可达 1.1 亿 GW。

3) 技术升级与规模化带动成本持续下探。目前我国具备较好条件的海上风电成本约为 0.6 元/千瓦时，条件一般地区成本约为 0.8 元/千瓦时，对比成熟的英国、德国，其海上风电的成本分别只有 0.35 元/千瓦时、0.46 元/千瓦时，接近或低于我国火电标杆价格（0.36-0.44 元/千瓦时）价格。预计随着我国海上风电规模化部署，提升容量系数，降低建设和运营成本，探索深海浮式风场等先进技术，我国海上风电成本也将进一步下探。

4) 对比欧洲整体装机规模仍有空间。从 GWEC 数据来看，中国从 2017 年新增装机容量才开始步入 GW 级别，连续规模建设 3 年，2020 年底累计装机容量约 9GW；对比全球 2020 年海上风电累计装机容量已超 35GW，其中欧洲海上风电累计装机容量就已达 22.68GW，相较之下国内海上风电仍存较大提升空间。

图表 5：中国海上风电近年累计及新增装机容量（万千瓦）



来源：CWEA，国联证券研究所

➤ 国家补贴按计划退坡，2020-2021 年迎来“抢装潮”

国家财政补贴计划 2021 年底退出。根据 2019 年 5 月国家发展改革委公布的《关于完善风电上网电价政策的通知》，以及 2020 年初财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，中国海上风电的电价和补贴政策有了较大调整。通知要求，2019 年和 2020 年新核准近海风电指导价分别调整为 0.8 元/千瓦时和 0.75 元/千瓦时；意见规定除按规定完成核准（备案）并于 2021 年底前全部机组完成并网的存量海上风电外，新增海上风电不再纳入中央财政补贴范围，由地方按照实际情况予以支持。

图表 6：国内海上风电项目相关电价政策变化

核准时间	开工时间	并网时间	政策文件	执行政策	潮间带区域价格	近海价格
2018 年前	2 年核准 期内开工	2021 年底前	发改价格[2014]1216 号	标杆电价	0.75 (元/千瓦时)	0.85
2018 年 5 月前		2021 年底前	国能发新能[2018]47 号	已经确定投资主体的海上风电项目 2018 年可继续推进原方案。未确定投资主体的海上风电项目应全部通过竞争方式配确定上网电价。	0.75/竞价	0.85/竞价
2019 年		2021 年底前	发改价格[2019]882 号	竞价，且电价低于指导价	0.52	0.8
2020 年		2021 年底前	发改价格[2019]882 号	竞价，且电价低于指导价	0.47	0.75
2021 年			财建[2020]4 号	取消中央补贴 支持地方补贴	海上风电建设省份的燃煤标杆电价水平为 0.39-0.45	

来源：CWEA，国联证券研究所

2020-2021 年迎来“抢装潮”。面对政策调整，为享受到较高的上网电价和国家补贴，各开发商加快了项目开发建设和并网进度，导致中国海上风电市场出现了“抢装潮”，海上风电装机规模的快速增加。根据公司公告，2020 年行业总体呈现保电价、保收益、抢开工、抢并网的发展态势，海上风电产业链持续处于供需不平衡状态，零部件原材料紧缺、主机价格高涨、施工船机设备资源不足，部分设备及施工费用上涨达 30% 以上。

预计抢装态势下，2021 年海上风电新增装机有望达 7~8GW。通常海上风电从开工建设到并网投产周期约为 1-2 年，考虑到海上风电项目必须在 2021 年底前全容量并网才可以拿到 0.85 元/千瓦时的补贴电价，因此在 2019 年完成设备招标的项目有动力于 2021 年底前实现装机并网。2019 年度国内海上风电项目总招标容量为 10.7GW，2020 年新增装机量为 3.06GW（CWEA 数据），据此测算 2021 年海上风电新增装机需求有望达 7~8GW（目前国内供给较为紧张，在役的海上施工船总计 40 条，按照单船年均吊 40 台风机，以每台风机对应 5MW 容量测算，则国内当前理论吊装容量为 8GW/年）。

➤ 地方政策接力，2021 年之后装机量仍将稳中有升

各沿海省份积极发布海上风电“十四五规划”，明确进一步扩大装机规模。综合已出台的各省份相关规划，我们预计 **2021-2025 年国内海上风电年均装机量在 8.1GW 以上。**此外福建、山东、辽宁、天津尚未出台详细规划（四地区 2019 年累计装机量占比 15%），但从当地政策和初步规划来看，装机量预期会有较大突破。我们参照已出台省份“十四五”期间的装机增长幅度，预测剩余省份 2021-2025 期间新增海上风电装机规模在 1.4 GW/年。

图表 7：各地方海上风电“十四五”规划相关政策汇总

省份	相关政策文件	摘要	“十四五”装机量预计
广东省	广东省培育新能源战略性新兴产业集群行动计划(2021-2025 年) (征求意见稿)	明确“地补”政策，2022-2023 年补贴项目总装机不超过 4.5GW，补贴标准分别为每千瓦 1500 元、1000 元，争取 2025 年前海上风电项目实现平价上网，2025 年累计投产海上风电 15GW	平均 2.8GW/年
浙江省	浙江省能源发展“十四五”规划 (征求意见稿)	加快建立省级财政补贴制度，通过竞争性方式配置新增项目，规划“十四五”期间新增海上风电 4.5GW	平均 0.9GW/年
江苏省	江苏省“十四五”海上风电规划环境影响评价第一次公示	规划海上风电装机容量 12.12GW	平均 2.4GW/年
山东省	2021 年全省能源工作指导意见	规划布局 10GW 中远海海上风电基地，建成投运首批海上风电试点示范项目，实现海上风电“零突破”	平均 2GW/年
广西省	广西加快发展向海经济推动海洋强区建设三年行动计划 (2020-2022 年)	到 2022 年力争年产风机装备装机容量 1GW 以上，初步建成海上风电装机容量 0.5GW 以上	-

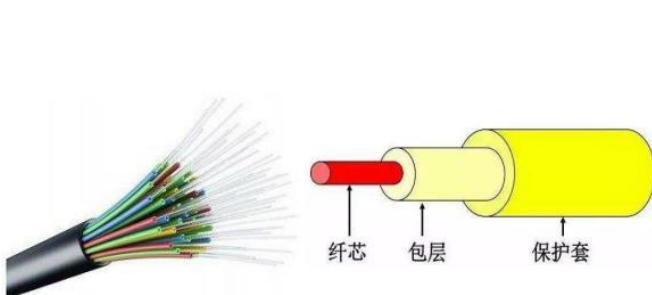
综合各省份已有规划，预计 2021-2025 年国内海上风电年均装机量在 8.1 GW 以上

来源：CWEA，国联证券研究所

2.2. 国内 5G 建设带动光纤光缆需求向上

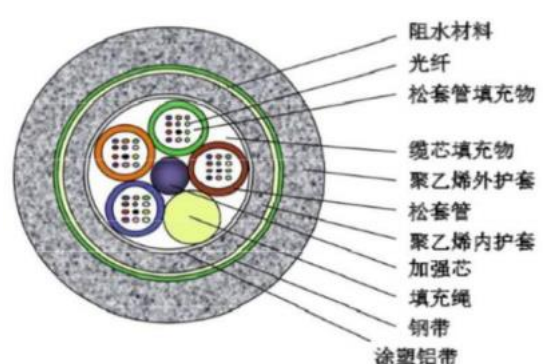
光纤是光导纤维的简称，是利用光的全反射原理，在由玻璃或塑料制成的纤维中进行信号传输的光传导工具。由于光纤传输的频带宽、损耗低、抗干扰力强、可靠性高等优点，光纤通信技术迅猛发展，光纤广泛应用于接入网、城域网和骨干网中，是满足流量需求指数式增长的理想传输介质。

图表 8：光纤和光缆示意图



来源：elecfans，国联证券研究所

图表 9：光缆主要结构



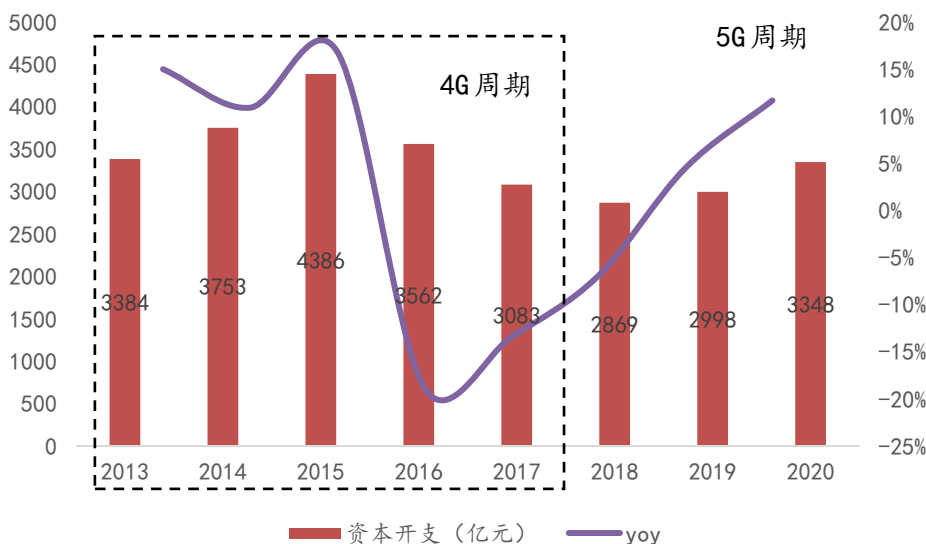
来源：elecfans，国联证券研究所

➤ 光纤需求的底层驱动来自网络流量增长

5G 时期运营商资本开支上升。光纤光缆市场需求主要来自运营商通信网络建设，因此与运营商当年的资本开支变化相关。2021 年中国移动、联通、电信分别计划开

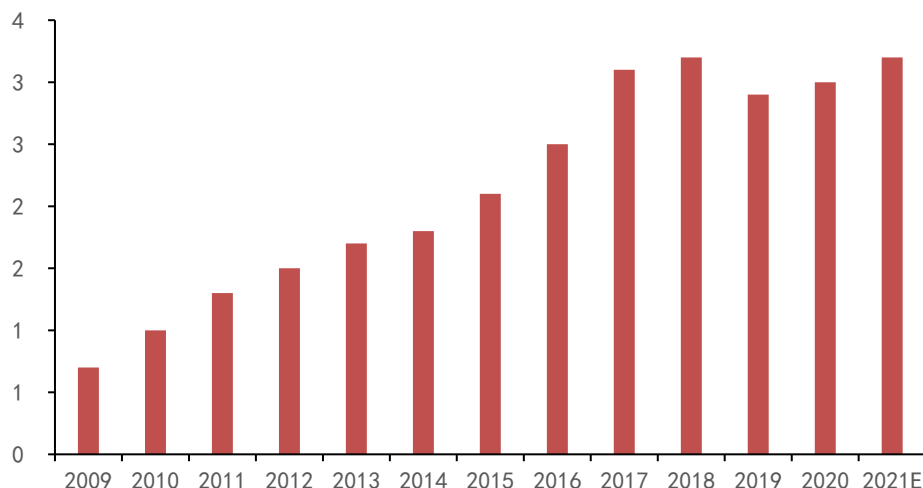
支 1836 亿、700 亿以及 870 亿，全年总额约 3406 亿元，相比 2020 年度 3300 亿元增长 3.2%。自 2018 年，运营商资本开支已连续三年增加，显著回暖。根据 4G 周期建设经验来看，运营商将持续加码 5G 建设，资本开支或在 2021-2022 年间达到峰值，整体对光纤采集需求产生积极影响。

图表 10：国内三大运营商历年资本开支情况



来源：国联证券研究所根据各运营商公告数据整理

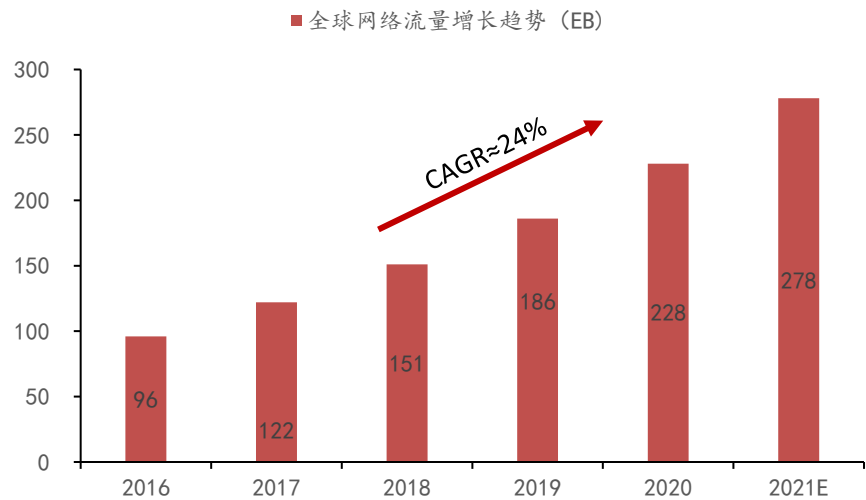
图表 11：国内光纤光缆需求 (亿芯公里)



来源：CRU，国联证券研究所

我们认为光纤需求更深层次的驱动来源于全球网络流量的快速增长。未来 5G、数据中心、边缘计算、物联网、智慧城市等应用将进一步提升流量需求，光纤光缆行业市场有望保持较快增长。根据 Reportlinker 数据，预计 2019-2024 年全球光纤电缆年复合增长率将达到 12.26%。

图表 12: 全球网络流量增长趋势 (EB)

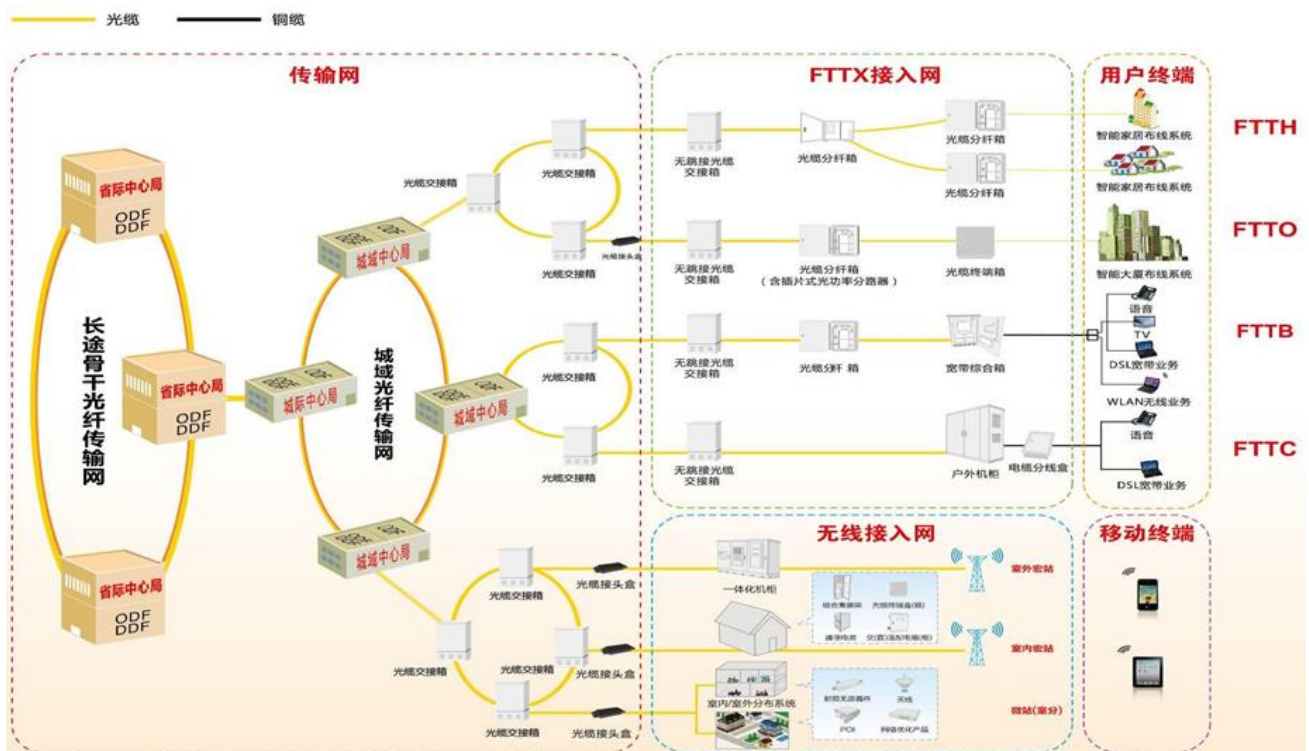


来源：IDC，国联证券研究所

► 基于国内通信网络架构拆分光纤光缆需求

1) 骨干网：用于长途传输；2) 城域网：用于城市范围内传输；3) 固定接入网：应用 FTTX 技术方案，以光纤入户（FTTH，Fiber To The Home）为主要需求；4) 无线接入网：交换中心至无线基站。

图表 13: 光纤通信网络架构概览

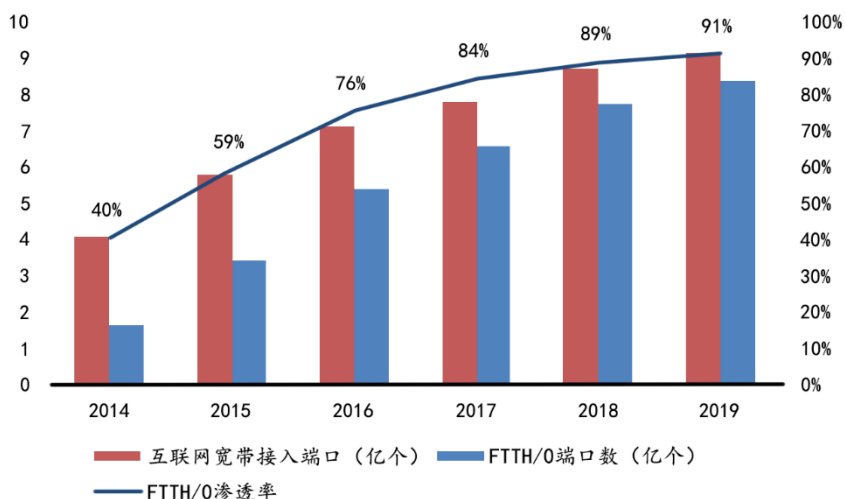


来源：科信技术招股说明书，国联证券研究所

国内 4G 网络和 FTTH 覆盖基本完成，5G 接棒光纤需求。3G 到 4G 时期网络的

迭代、基站的升级推升光纤光缆需求量。其中，从 2015 年开始，受 FTTX 建设推动，光纤光缆需求进一步放量。到 2020 年，我国 98% 的行政村已经覆盖 4G 和光纤，FTTH/O 用户已达 4.24 亿户，占固定互联网宽带接入用户总数的 93%（工信部数据显示）。我们认为国内 4G 网络和 FTTH 覆盖基本完成，而 5G 网络建设有望接棒成为光纤光缆主要新增需求。

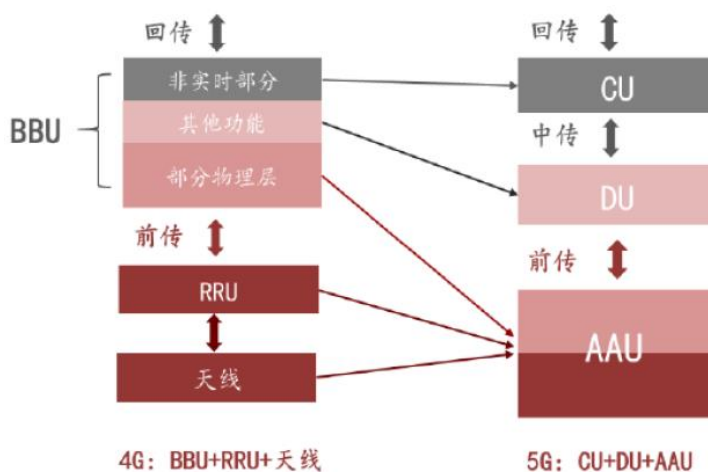
图表 14: FTTH/O 市场渗透趋势



来源: C114, 国联证券研究所

5G 通信网络架构变化新增光纤光缆需求。目前，5G 基站的组成由传统 4G 的“BBU+RRU”演变成“AAU+CU+DU”模式。模式中 AAU 与 DU 之间的传输为前传，DU 与 CU 之间为中传，CU 往上为回传，其中预计前传、中传将新增光纤光缆需求。我们参考“中国电信 5G 白皮书”规划，假设 5G 时期新增基站 500 万个，测算对应前传、中传架构新增光纤光缆需求合计 1.8 亿芯公里，按照当前产品平均价格对应新增市场规模达 140 亿元。

图表 15: 4G、5G 基站网络架构示意图



来源: C114, 国联证券研究所

图表 16: 5G 前传、中传架构带来光纤光缆新增量测算

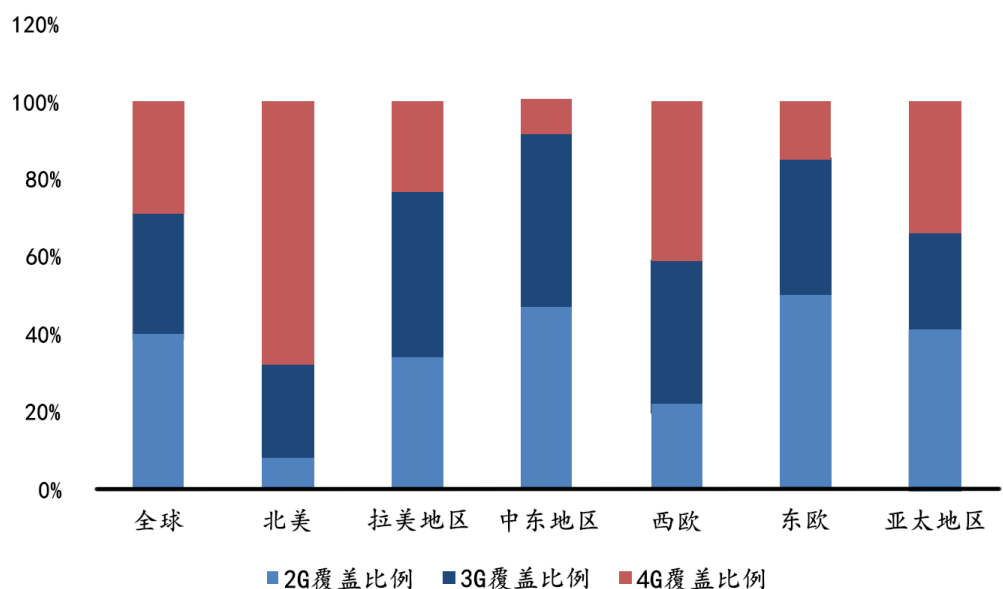
	基站数	传输方案	各网络节点数	芯数	光纤用量 (亿芯公里)
前传 (AAU-DU)	500	直传, 距离 10km 架构: 接入环→汇聚环→核心环; 接入环节点间距为 10km	接入环 DU 节点数 (假设单 DU 连接 15 个 AAU, 接入环=DU*8)	1500 1000	1 0.20
中传 (DU-CU)	500	汇聚环: 节点间距为 30km 核心环: 节点间距为 50km	汇聚环节点数 (汇聚环=6*接入环) 核心环节点数 (核心环=4*汇聚环)	375 104	2 0.08 0.02

来源: 中国电信 5G 白皮书, 国联证券研究所

➤ 全球 FTTX 与 4G/5G 建设空间广阔, 光纤光缆需求延向海外。

全球范围来看, FTTX 与 4G/5G 建设空间广阔。全球来看, 4G 渗透率仅为 40% 远低于我国 (90% 以上)。尤其对于中东、东欧以及拉美地区, 4G 建设的空间仍较大。FTTX 方面, 在欧洲市场, 主要发达国家均在积极部署 FTTX 项目: 以英国为例, 至 2019 年光线覆盖率未超过 10%, 该国计划到 2033 年投入 334 亿英镑完成网络的升级。在发展中国家市场, 根据 CRU 预测中东、拉美、非洲等主要区域的光纤光缆需求同比增速维持在 5% 以上。

图表 17: 全球网络结构变化 (2019 年)

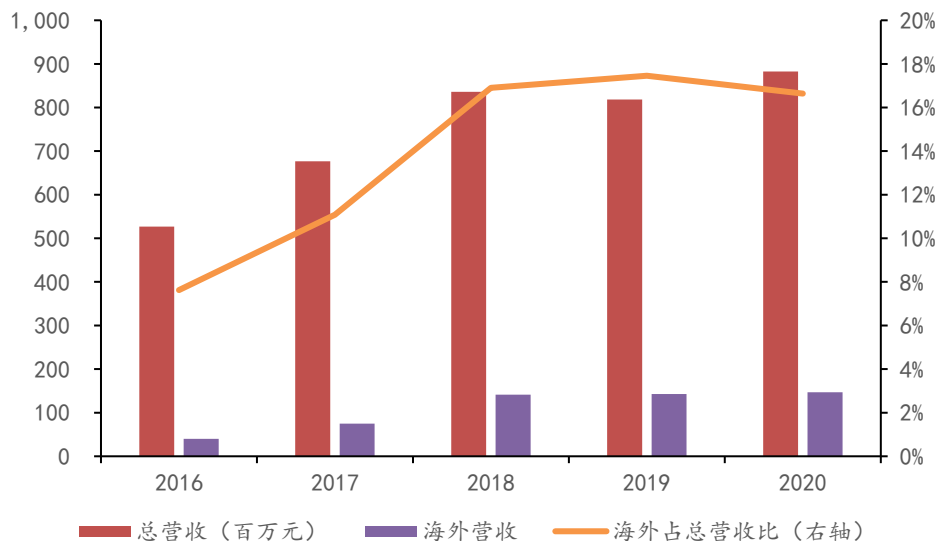


来源: GSMA, 国联证券研究所

国内光纤制造商积极拓展海外业务。目前国内光纤光缆生产厂商主要客户源于国内, 随着国内 FTTX 建设区域饱和, 国际业务份额成为兵家必争之地。2020 年长飞光纤、亨通光电、通鼎互联、中天科技四家光纤光缆制造商总营收为 883 亿元, 其中海外营收合计为 147 亿元, 占四家公司总营收 17%, 仍有较大成长空间。其中中天科技在亚洲涉足香港、泰国、印尼、印度, 欧洲开拓俄罗斯、德国、摩洛哥市场, 在

南美发掘哥伦比亚及巴西的机会。未来受益于全球 FTTX、4G/5G 网络渗透，光纤光缆的海外需求增长可期。

图表 18：国内主要光纤光缆厂商海外营收情况



来源：各公司公告，国联证券研究所

2.3. 特高压持续推进，拉动特种电缆需求

电缆市场整体需求由电力消费主导，与全社会用电量变化一致性高。2020 年国内电线电缆制造板块营收规模为 1.08 万亿元，同比增长 5%；电线电缆制造板块利润规模为 392 亿元，同比增长 9.02%，行业整体呈现体量巨大、低利润率的特点。考虑到电力消费与经济水平相关，预计未来国内电线电缆市场规模随着 GDP 保持同步增长。细分市场中，未来三年特高压有望迎来建设高峰，带动特种导线需求较快提升。

图表 19：电缆整体市场与电网投资、社会用电量、GDP 相关性



来源：wind，国联证券研究所

➤ 历经四阶段发展，我国特高压建设渐入佳境

特高压是指电压等级在交流 1000 千伏及以上和直流±800 千伏及以上的输电技术，对比一般高压直流具有输送容量大、距离远、效率高和损耗低等技术优势。

图表 20：特高压对比普通高压输电优势

技术指标	高压直流	特高压直流	对比优势
电压等级	±300kV、500kV、600kV	±800kV	
输电容量	300-400 万 kw	800 万 kw	特高压直流输电采用 4000 安培晶闸管阀， 输电容量是传统高压直流输电的 2-2.6 倍
输电距离	<1000km	>2500km	传统高压输电线路距离小于 1000 公里， 特高压经济输电离可以达到 2500 公里甚至更远 ，为西南大水电基地开发提供了输电保障
输电损耗	4.7%-6.9%/km	2.8%/km	在导线总截面、输送容量均相同的情况下，±800kV 直流线路的电阻损耗是±500kV 直流线路的 40%，是±600kV 级直流线路的 60%，提高输电效率，节省运行费用
单位造价	2.16 元/km·w	1.56 元/km·w	对于传输距离超过 2000 公里的超大容量输电需求，800kV 直流输电方案的单位输送容量综合造价约为±500kV 直流输电方案的 72%，节省工程投资效益显著
单位走廊宽度 传输容量	6.5 万 kw/m	8.4 万 kw/m	±800kV 直流线路单位走廊宽度输送容量是±500kV 方案的 1.3 倍，提高输电走廊利用效率，节省宝贵的土地资源

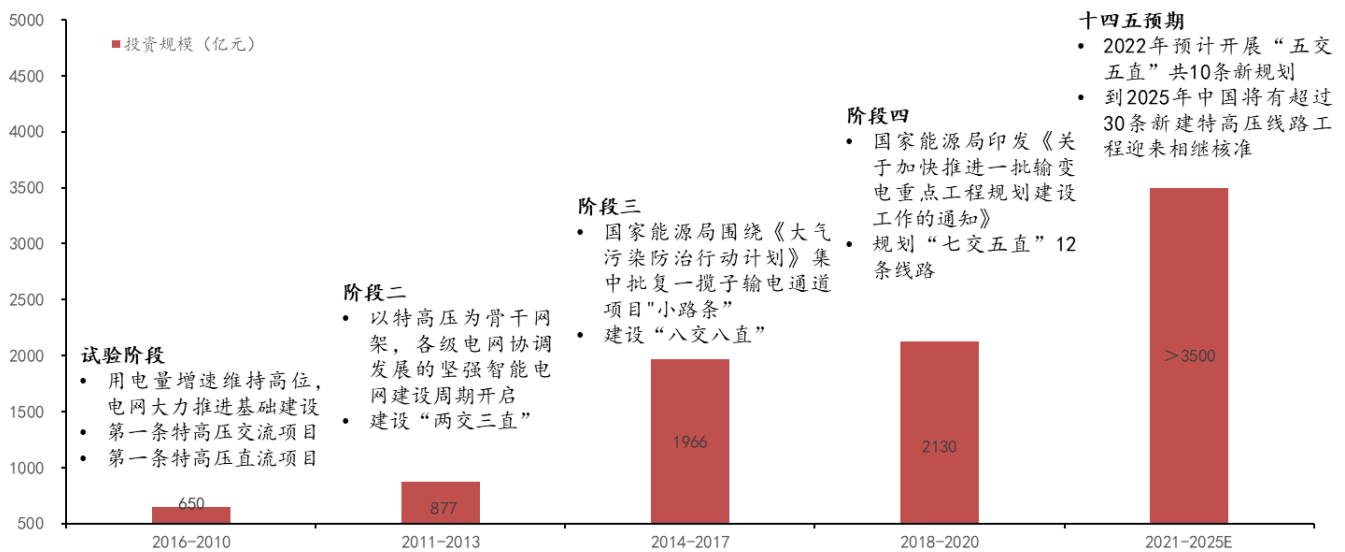
来源：赛迪，国联证券研究所

我国特高压建设自 2016 至今历经四轮发展，当前在技术和规模上全球领先。其中 2018 年我国特高压项目建设重启（阶段四），涉及国家能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》“七交五直”共 12 条特高压输电工程；以及国家发改委、国家能源局《电力发展十三五规划》中“乌东德-两广”输电通道与“蒙西-晋中”交流特高压输电工程等，产业投资建设总规模达 2130 亿元。另据国家电网 2020 年社会责任报告显示，国家电网已累计建成投运“十四交十二直”26 项特高压工程，在运在建线路总长度达 4.1 万公里，累计送电超过 1.6 万亿千瓦时。我们认为，特高压的持续推进具有两个层面的重要意义：

1) 在碳中和目标下，特高压起到平衡能源与负荷分布、促进光伏、风电等新能源消纳的关键作用；

2) 作为“新基建”重要一环，特高压承担着托经济、稳增长的重要任务。

图表 21：中国特高压建设发展历程梳理



来源：赛迪，国联证券研究所

➤ “十四五”期间，预计特高压投资规模超 3500 亿元

根据 2021 年国家电网工作会议披露，南昌-长沙、荆门-武汉特高压交流等重点工程获得核准；白鹤滩-江苏特高压直流等工程开工建设。此外根据赛迪《特高压产业发展及投资机会白皮书》，到 2022 年，我国将完成安徽芜湖、山西晋中等十余个特高压变电站扩建工程，预计开展“五交五直”共 10 条新规划特高压线路工程的核准和开工建设，到 2025 年，中国将有超过 30 条新建特高压线路工程迎来相继核准。按照单条直流/交流线路 200/100 亿元测算，“五交五直”对应新增投资规模 1500 亿元。我们梳理当前在建及拟建特高压线路项目（详见下表），预期在 2021 年陆续开工，通常建设周期在 2-3 年，依此测算 2021-2023 年特高压投资金额分别为 791 亿元、1226 亿元和 1076 亿元，至 2025 年整体计划投资规模将超 3500 亿元。

图表 22：我国在建和拟建特高压项目投资额测算

状态	线路	路线长度 (km)	开工时间	投产周期	投资额测算(亿元)			
					总计划	2021E	2022E	2023E
拟建 (交流)	南阳-荆门-长沙	960	2020E	2021-2023E	200			
	南昌-长沙	786	2020E	2021-2023E	85			
	武汉-荆门	470	2020E	2021-2023E	85	179	179	179
	驻马店-武汉	552	2020E	2021-2023E	72			
	武汉-南昌	786	2020E	2021-2023E	102			
在建 (直流)	雅中-江西	1704	2019.8	2021E	246	120		
	陕北-湖北	1137	2020.2	2021E	185	90		
拟建 (直流)	白鹤滩-江苏	2172	2020.11E	2021-2022E	307	150	150	
	白鹤滩-浙江	2193	2020E	2021-2023E	300	100	100	100
	金沙江上游水电 外送		2020 完成 预可研	2021-2023E	280	80	100	100
	陇东-山东	1000	2020 完成 预可研	2021-2023E	140	20	60	60
十四五期间 投资预计	哈密-重庆	2300	2020 完成 预可研	2021-2023E	320	50	135	135
	预计开展“五交 五直”		2022E	2022E-2024E	1500		500	500
总计					2700	791	1226	1076

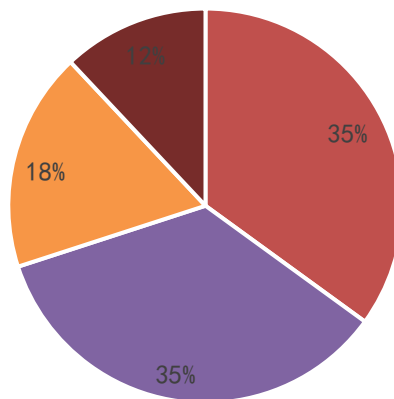
来源：国家电网、赛迪，国联证券研究所测算

➤ 特高压拉动未来三年线缆市场新增近 570 亿元

特高压项目投资可分为设备、铁塔、线缆和基建等投资。以直流输电为例，其中设备投资约占 25~35%，铁塔与线缆投资和特高压线路长度相关，合计约占 30%（线缆占 18%），基建及其他投资占 35%。依此测算 2021-2023 年国内特高压线缆新增市场规模合计近 570 亿元。

图表 23: 特高压各项投资占比分布

■ 基建及其他 ■ 设备 ■ 线缆 ■ 铁塔



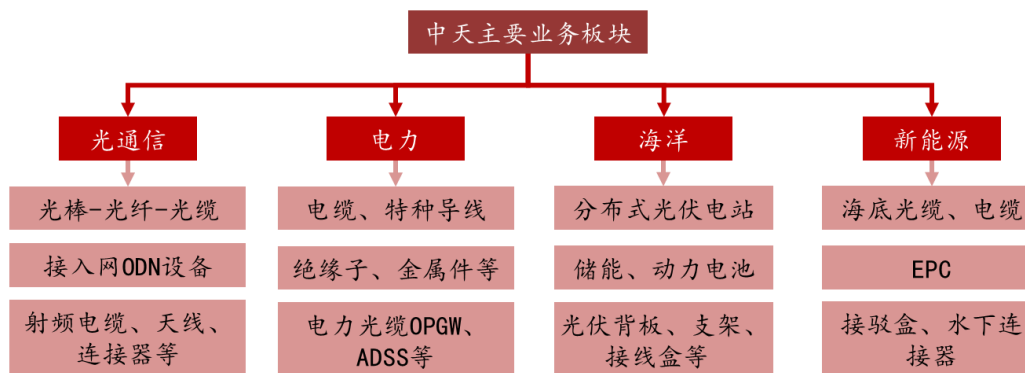
来源：国家电子商务平台，国联证券研究所

3. 中期三大板块助力业绩实现阶梯式跨越

3.1. 海洋、电力、光通信构筑业绩三大支撑

围绕公司制造业务可分为：光通信、海洋系列、电力业务、新能源四个板块。

图表 24: 中天四大业务板块概览



来源：公司公告，国联证券研究所

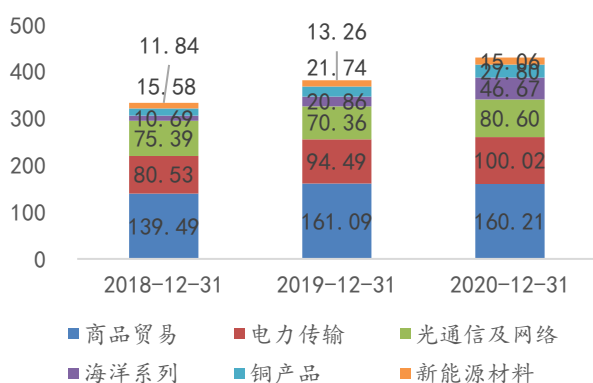
1) 海洋系列：公司是国内最早从事海底光缆专业生产的企业，2001 年首家通过海底光缆国家级鉴定；2005 年率先开发出海底光电复合缆；2007 年自主研发国内首条 5,000 米以下越洋深海光缆和 8,000 米水深海缆接头盒并通过信息产业部（工信部前身）科技成果鉴定；2011 年成功突破国际市场，进入了全球最大集成商供应链，打破了国际海缆市场壁垒。自 2009 年以来，公司国内海缆市场份额始终保持第一。

2) 电力传输：公司的特种导线产品国内市场份额 40%，位居第一。

3) 光通信：国内光纤光缆行业市场综合排名前五。其中在特种光缆（OPGW 和 ADSS）领域，市场占有率长年保持业内第一。

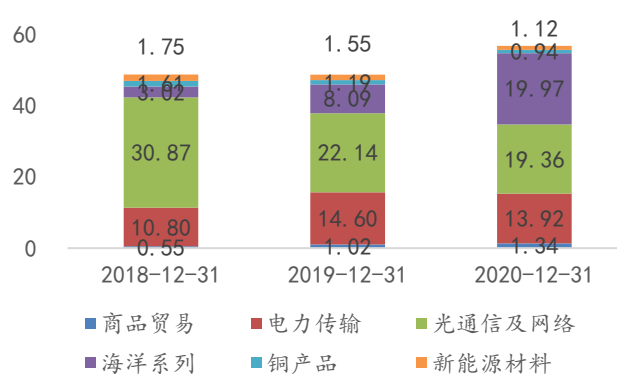
4) 新能源：公司以分布式光伏为引领，微电网技术为支撑，关键材料为突破，大型储能系统为亮点，为客户提供全方位绿色能源解决方案。光伏领域主打光伏背板、氟膜等封装材料，提供光伏电站项目设计、设备成套、工程总包、电站运维等一揽子服务。储能领域，发力用户侧、电网侧等大型储能业务，同时以通讯配套基站后备电源系统为着力点，逐渐成为行业领跑者。

图表 25：中天各业务营收分布（亿元）



来源：wind，国联证券研究所

图表 26：中天各业务毛利分布（亿元）



来源：wind，国联证券研究所

海洋、电力和光通信三板块形成公司业绩主要支撑。根据 2020 年公司营业收入具体构成来看，公司电力、光通信、海洋、新能源板块营收占比分别为 22.7%、18.3%、10.6%和 3.4%。从毛利贡献来看，电力、光通信、海洋、新能源板块分别占比 23.8%、33.1%、34.1%和 1.9%。电力、光通信和海洋当前形成公司业绩主要支撑，我们认为未来受益于国内海上风电、特高压、5G 建设持续推进，该三大板块成长动力强劲，仍将成为业绩贡献主要来源（具体分析见第 3.2、3.3、3.4 节）。

3.2. 海缆市占率稳居第一，迎来确定性高增长

公司海洋板块主要包括海缆和海上风电 EPC 总包业务。从需求角度，“碳中和”背景下国内海上风电有望持续高景气，预计 2021-2025 年均新增装机量不低于 8.1 GW；供给格局来看，海缆进入壁垒高，行业较为集中，公司龙头地位稳固，市占率有望维持在 40%以上。综合新增需求和行业格局，我们测算公司 2021-2025 年海缆业务年均增厚公司利润 15 亿元，成为未来业绩重要支撑。长期来看，公司积极贯彻产业链一体化发展，随着海洋业务的纵向拓展，对应市场空间达 600 亿元，后续成长潜力可期

➤ 海缆行业进入壁垒高，行业较为集中

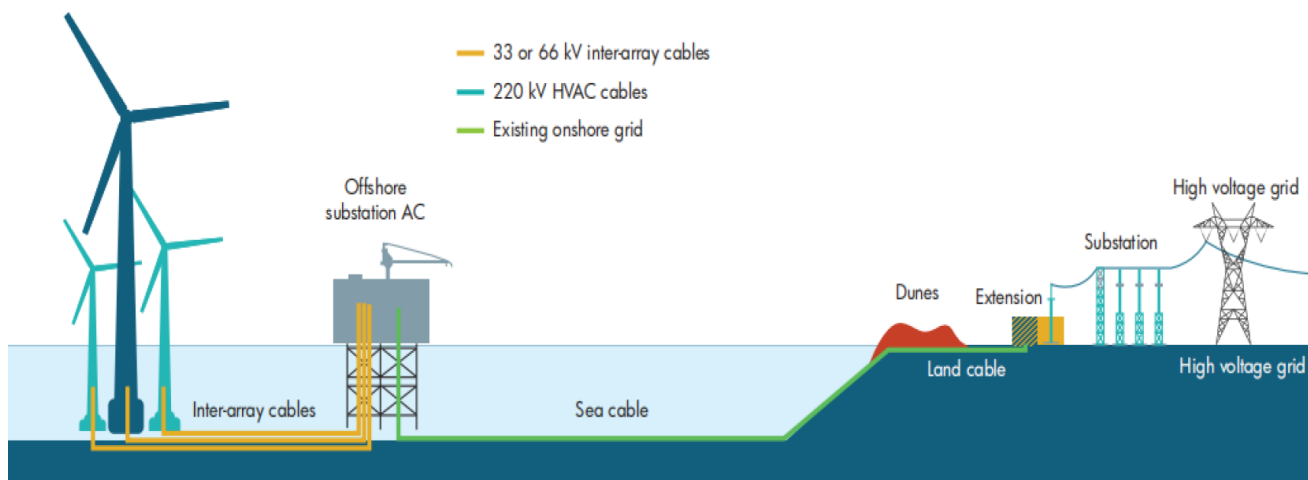
海缆行业壁垒高。海缆主要配套于海上风电的电力传输，其应用特性决定了较高

的行业进入壁垒：

1) 技术壁垒：由于海底的环境复杂且海水具有强腐蚀性，海缆相较于陆上电缆技术更复杂，生产流程相比陆上高压电缆的生产多了约 50% 的工艺流程；海上风电项目距离陆地较远，通常采取一次性运输大长度海缆的方式节约运输成本。因此大长度海缆对制造工艺的稳定性、一致性要求非常高。

2) 资质/认证门槛：海缆产品必须首先得到国家相关认证（国际市场需要 UJ、UQJ 认证），同时对供货经验和业绩等指标有要求。

图表 27：海上风电项目中海缆主要铺设架构



来源：GWEC，国联证券研究所

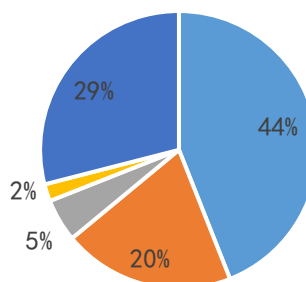
海缆竞争格局稳定，集中度高。具备海缆制造和施工能力的企业较少，全球来看市场主要参与者包括普睿司曼（意大利）、耐克森（法国）、安凯特（丹麦）、通用电缆（美国，已被普睿司曼收购）、古河电工和住友电气（日本）。近年来随着国内厂商在技术和产品上的突破，国内海上风电的海缆已基本实现国产替代，主要包括中天科技、亨通光电、东方电缆、汉缆股份四家。

➤ 公司稳居国内海缆龙头，跻身海缆国际领军企业行列

公司稳居国内海缆龙头。据公司官网信息，其浅海光缆、深海光缆国内市占率超 70%，海底电缆、海底光电复合缆国内市场占有率超 50%，海缆业务保持着多个国内第一。依据 2019 年度国内海上风电项目招标情况测算（总招标容量 10.7GW，对应海缆招标金额 148 亿元），中天科技、亨通光电、东方电缆、汉缆股份四家分别中标占比为 44%、20%、5%和 2%，中天科技在海缆市场的龙头地位显著。

图表 28: 中天 2019 年度海缆中标份额位居第一

■ 中天科技 ■ 东方电缆 ■ 亨通光电 ■ 汉缆股份 ■ 其他



来源: 各公司公告, 国联证券研究所

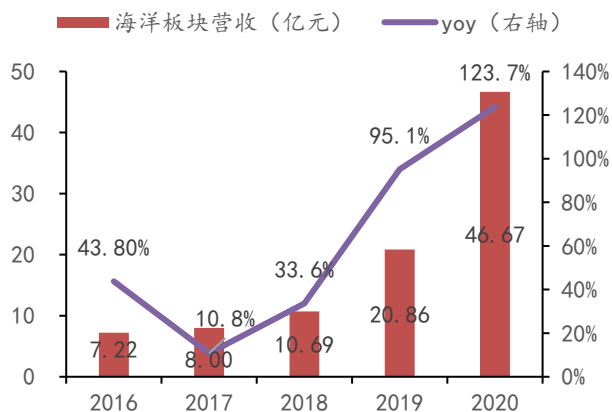
跻身海缆国际领军企业行列。公司耕耘于海底光电复合缆产品系列化、配套化、工程化的研发创新与应用, 获得了工信部颁发的单项冠军称号; 并通过多种途径进军国际市场, 跻身全球超高压海缆国际领军企业行列。公司受欧洲领先的电力供应商荷兰 TenneT 的邀请, 成为其±525kV 柔性直流海底电缆系统的研发合作厂家之一。这是中天海缆继 2017 年参与德国 TenneT±525kV 直流电力电缆系统研发后, 逐鹿欧洲高端市场的又一重大突破

坐拥多项国内第一, 不断刷新行业纪录。公司国内第一个获得国际 UJ、UQJ 认证; 第一个出口美国、欧洲等高端市场; 第一个参与我国海马号 4500 米深海试验; 第一个实现了我国高压直流电缆从±160kV 到±200kV 再到±320kV 的“三级跳”; 第一个成功开发研制我国首条世界最大容量±525kV 柔性直流电缆。公司圆满交付的如东三峡±400kV 柔性直流海缆项目, 其直流海缆输电距离约 100 公里, 是目前国内电压等级最高、输送距离最长的柔性直流输电海上风电项目。

➤ 公司海洋板块业绩实现高速增长

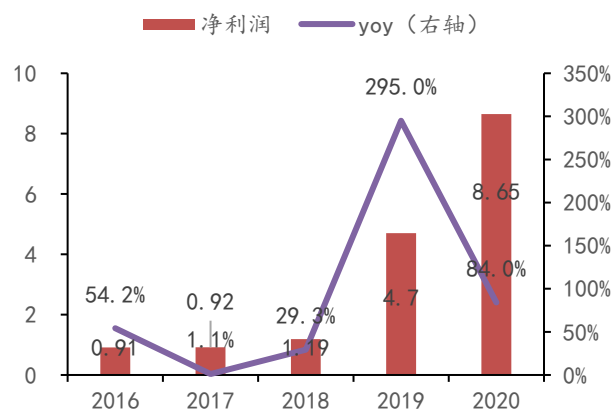
公司海洋业务收入和利润规模高速增长。公司海洋业务板块收入从 2016 年的 7.22 亿元, 持续增长至 2020 年的 46.67 亿元, 期间 CAGR 达 59%。子公司中天科技海洋有限公司净利润从 2016 年的 0.91 亿元, 高速增长至 2020 年的 8.65 亿元, 期间 CAGR 达 76%。

图表 29：公司海洋板块营收增长趋势（亿元）



来源：公司公告，国联证券研究所

图表 30：公司海洋板块净利润增长趋势（亿元）



来源：公司公告，国联证券研究所

➤ 预计未来五年海缆业务年均增厚公司业绩 15 亿元

海缆价值量约占项目总投资额 10%。海上风电场用海底电缆包括阵列电缆和送出海底电缆两部分。其中阵列电缆一般为 35kV 海底电缆，送出海底电缆根据海上风电场接入电网的要求可选择 110kV 或 220kV 海底电缆；此外距海岸 100km 以上的远海项目采用柔性直流并网方式，相应的 320kV+ 等级的柔性直流海缆需求未来有望逐步增加。我们通过近海风电项目为例来测算，海缆的价值量约占总投资额的 10%。

图表 31：海上风电项目海底电缆成本占比测算

	江苏、浙江海域近海项目	福建、广东海域近海项目
风电机组	41%	36%
塔筒	5%	5%
基础及施工	24%	33%
施工辅助工程	1%	1%
阵列电缆	4%	3%
送出电缆	7%	6%
海上升压站	5%	5%
陆上升压站	2%	1%
用海（地）费用	2%	2%
其他	9%	8%
总体造价区间	1.5-1.8 万元/千瓦	1.7-2.1 万元/千瓦

来源：海上风电分会，国联证券研究所

我们综合本文 2.1、3.2 节关键假设，根据“营收=新增海上风电装机量*海缆单位价值量*市占率”，测算 2021-2025 年期间国内海上风电新增装机带来的海底电缆市场需求平均达 137 亿元，预计未来五年海缆业务年均增厚公司营收 60 亿元，贡献单年度平均净利润 15 亿元（详见下表）。

图表 32：国内海底电缆市场规模及公司海洋板块业绩测算

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	关键假设
年度新增装机量 (GW)	7.5	8	8.5	9	9.6	预计 2021-2025 年均新增装机量不低于 8.1 GW (参考 2.1 节测算)，并且期间随着供给产能爬坡逐步提升。
海缆单价 (万元/KW)	0.18	0.170	0.162	0.154	0.146	海缆占投资额约 10%，目前海上风电平均投资在 1.9 万元/kW 以内，预计“十四五”时期成本下降至 1.5 万元/kW，年降 5%。
市场规模 (亿元)	134.55	136.34	137.62	138.43	140.28	
中天市场份额	44%	44%	44%	44%	44%	行业壁垒较高 (参考 3.2 节)，自 2009 年以来公司在国内海缆市场稳居第一，预期公司市占率未来仍保持稳定
海缆业务营收 (亿元)	59.20	59.99	60.55	60.91	61.72	
净利率	25%	25%	25%	25%	25%	根据公司公告，测算公司海缆净利率约为 25%，未来技术升级和规模化效应带动成本下行，预期净利率保持稳定。
净利润 (亿元)	14.5	15.0	15.1	15.2	15.4	

来源：公司公告，国联证券研究所测算

➤ 海洋板块垂直一体化延伸，长期市场空间达 600 亿元

2020 年海洋工程订单合计 70.6 亿，中短期营收快速增长确定性高。在海工领域，公司于 2019 年初形成行业领先的“两型三船”海上风电 EPC 总承包工程能力，投运当年即中标华能射阳南区 H1#、苏交控如东 H5#、三峡如东 H6# 总包项目，合计中标金额约 30 亿元。2020 年度中标国家电投如东 H4#、H7#800MW 海上风电总包项目，合计 70.6 亿元人民币。中短期来看，当前公司海洋工程业务体量相对较小 (2020 年营收在 20 亿元左右)，未来随着在手订单的释放，公司海工业务规模有望实现快速增长。

图表 33：国内海底电缆市场规模及公司海洋板块业绩测算

项目名称	中标金额	合同计划履行周期
国家电投 江苏如东 H4#海上风电场项目	合同金额为 59.84 亿元，中天海洋工程中标额为 32.68 万元	2020 年 6 月 1 日~2021 年 12 月 30 日
国家电投 江苏如东 H7#海上风电场项目	合同金额为 65.10 亿元，中天海洋工程占 37.94 亿元	2020 年 6 月 1 日~2021 年 12 月 30 日
协鑫如东 H13#海上风电场工程 220kV 海缆、陆缆设备项目	中天科技海缆有限公司中标金额约 1.86 亿元	2020 年 10 月~2021 年 5 月
协鑫如东 H15#海上风电场工程 220kV 海缆、陆缆设备项目	中天科技海缆有限公司中标金额约 2.85 亿元	2020 年 9 月~2021 年 4 月
中广核惠州港口一海上风电项目	约 6.24 亿元，其中中天科技海缆相关产品金额约 5.05 亿元	2020 年 10 月~2021 年 12 月
合计	2020 年度合同总计 80 亿元，其中海洋工程总价合计 70.6 亿元人民币	

来源：公司公告，国联证券研究所测算

产业链一体化延伸，对应市场空间达 600 亿元。公司积极贯彻产业链一体化发展策略，通过海缆业务纵向延伸，公司已形成海底缆线、接驳盒、水下连接器件等海洋系列产品，实现海底通信、输电、观测完整产业链。公司当前海洋板块各项业务合

计可占海上风电项目投资额约 50%（风电机组除外），按未来 8 GW/年的新增装机和 1.5 万元/kW 的项目成本测算，我们预计公司海洋业务可拓展市场空间达 600 亿元。结合公司当前“两型三船”工程能力以及在手订单的逐步消化，预计到 2023 年公司海洋板块业务总营收将达 90 亿元。

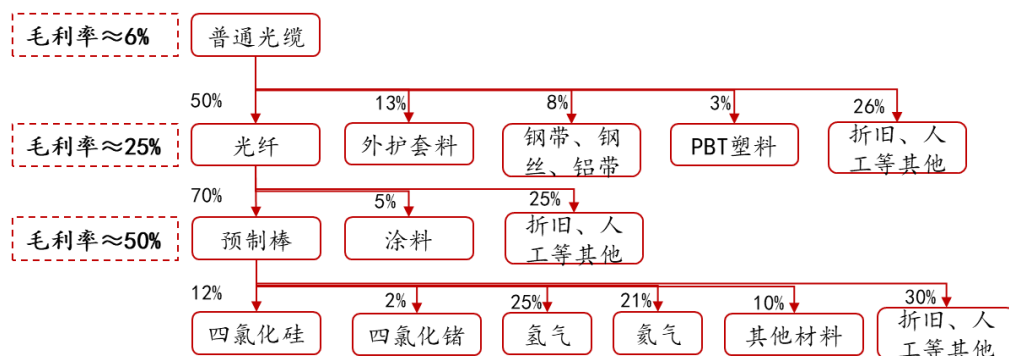
3.3. 光通信关注底部弹性，盈利能力修复可期

光纤光缆需求端与运营商资本开支关联性较强，预计 5G 的持续推进有望带动光纤光缆需求稳步向上；供给端当前整体处于过剩态势，导致近三年产品价格持续走低，我们认为随着新增产能释放完成，以及低价竞争下部分中小企业加速退出，市场份额将进一步向头部厂商集中。未来随着供需关系优化将带动价格企稳向上，中天作为头部厂商，具备大规模“棒-纤-缆”一体化竞争优势，有望迎来盈利能力的修复，业绩弹性可期。

➤ 当前供给端产能过剩，公司“棒-光纤-缆一体”竞争优势凸显

光纤预制棒是产业链价值核心，其亦被业界誉为光纤产业“皇冠上的明珠”。光纤预制棒成品质量对光纤的质量及特性，如纯度、抗拉强度、有效折射率及衰减等有着决定性的影响，在光纤产品成本中占比约为 65%-70%，其制造工艺是光纤制造技术中最核心、难度最大的工艺。

图表 34：光纤光缆价值链分布



来源：elecfans，国联证券研究所

目前芯棒制造普遍使用气相沉积法(MCVD)、轴向气相沉积法(VAD)、棒外化学气相沉积法(OVD)和等离子体化学气相沉积法(PCVD)等四大主流工艺。套管环节工艺：主要使用套管法和 SOOT(又称火焰水解法、粉末法)两种。不同的芯棒和外包技术组合在技术、成本和生产上会产生的差异，但成品预制棒并无本质上的差别。

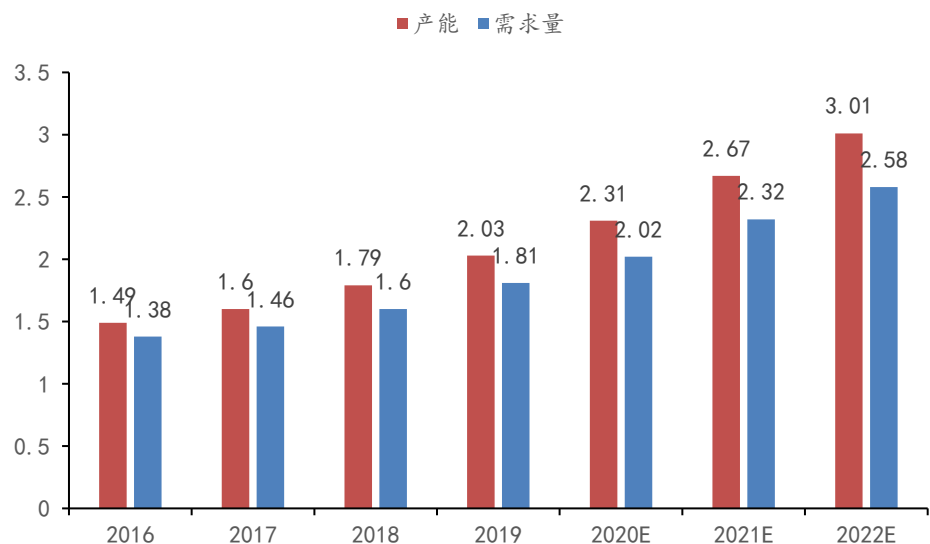
图表 35: 光纤光缆主流厂商产能和工艺情况

企业名称	光棒产能 (吨)	生产工艺
长飞光纤	2600	PCVD/VAD+RIC, VAD+OVD
亨通光电	2300	VAD+RIC, VAD+OVD
中天科技	1800	VAD+OVD
烽火通信	900	PVCD+RIC, VAD+OVD
通鼎互联	600	VAD+OVD

来源: wind, 国联证券研究所

全球光棒整体产能过剩, 国内占比近 50%。CRU 数据显示, 预计到 2022 年全球光棒的产量将达到 3.01 万吨, 2016-2022 年 CAGR 为 12.43%; 预计 2022 年全球光棒的需求量将达到 2.58 万吨, 产能整体过剩。当前光棒产能主要分布在中国、日本、美国, 三国合计占全球产能的 85% 以上; 其中预计 2022 年我国光纤预制棒产量将达到 1.31 万吨, 2016-2022 年 CAGR 为 13.84%, 全球比重接近 50%。

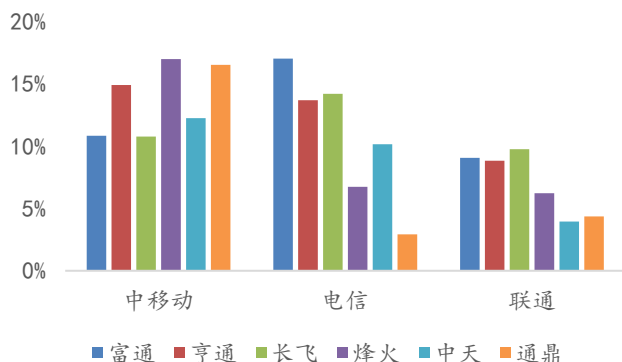
图表 36: 全球光棒供需趋势 (万吨)



来源: CRU, 国联证券研究所整理

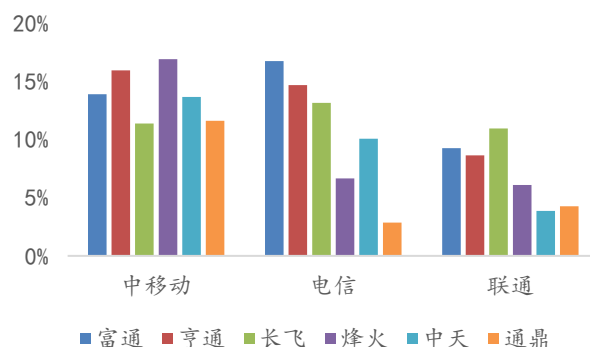
国内六家厂商具备“棒-纤-缆”一体能力, 占据 80% 市场份额。竞争格局来看, 光棒技术门槛较高, 行业参与者数量相对有限, 全球主要生产厂商约为 20 家。其中国内厂商主要有长飞、亨通、中天、富通、烽火、通鼎六家, 占据了超 80% 的市场份额, 目前此六家企业均已实现对棒-纤-缆的纵向一体化。

图表 37：2019 年光缆市场份额情况



来源：运营商招标网，国联证券研究所

图表 38：2019 年光纤市场份额情况



来源：运营商招标网，国联证券研究所

公司产业链布局领先，拥有具备完全自主知识产权的并全资控股的光纤预制棒工厂，以及行业首家特种光纤、智慧光缆智能工厂；光纤光缆、光模块、数据中心、PON、5G 室内外覆盖以及物联网终端等 5G 系列化产品，已经成功在移动、电信、联通、广电、铁塔等运营商客户部署和运营。凭借严格的质量管控体系和持之以恒的降本增效措施，公司在国际光网络建设和全球光纤光缆市场竞争中实力不断增强，跻身全球十大电信基础设施品牌

➤ 供需关系优化助力光通信盈利修复

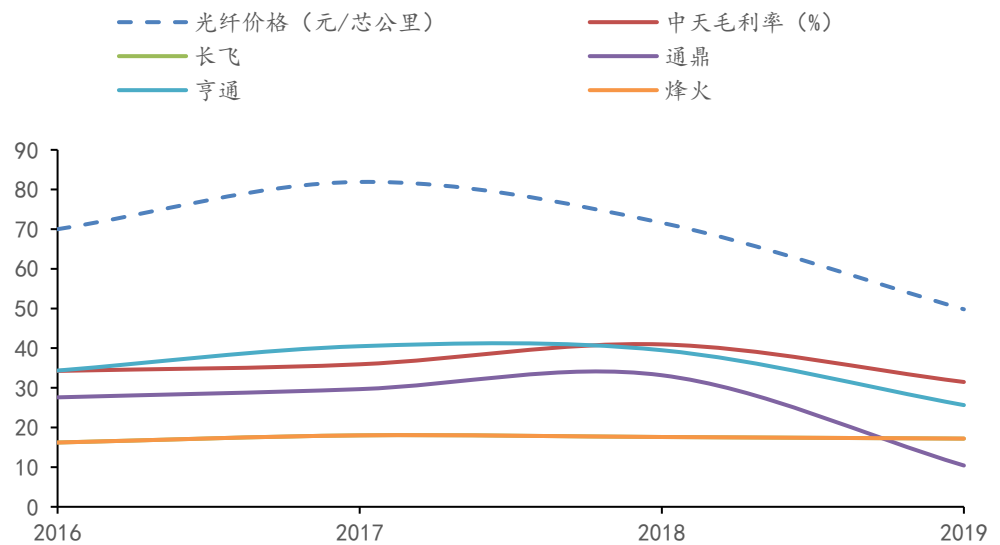
供给过剩导致光纤价格下跌。2017-2020 年处于国内光棒产能释放期，供给快速增加，叠加需求回落(4G\FTTH 建设收尾，5G 尚未全面启动)，光纤光缆单位价格呈现持续下降态势：

1) 2017 年-2020 年光纤均价分别为 81.9 元/芯公里、71.6 元/芯公里、49.8 元/芯公里和 38.2 元/芯公里；

2) 2017 年-2020 年光缆均价分别为 136.2 元/芯公里、123.7 元/芯公里、89.7 元/芯公里和 78.2 元/芯公里。

结合行业调研信息，我们认为当前价格已逼近部分厂商成本线水平，不具备规模化和一体化成本优势的中小厂商将加速退出，市场份额有望进一步向头部少数厂商集中。同时随着新增产能释放结束以及 5G 建设带来的新增需求，行业供需关系有望迎来优化，从而助力龙头厂商盈利能力的向上修复。

图表 39: 国内光纤价格与厂商毛利率趋势



来源: 运营商招标网, 国联证券研究所

➤ 公司光纤光缆板块业绩弹性测算

我们综合 2.2、3.3 节关键假设, 测算 2021-2023 年期间随着国内 5G 网络建设推进, 光纤需求量分别为 3.1/3.3/3.7 亿芯公里, 对应公司该板块利润分别为 3.5/3.9/4.9 亿元; 在光纤光缆均价上涨 10%假设下, 测算公司业绩弹性, 预计分别增厚至 5.9/6.6/8.4 亿元 (详见下表)。

图表 40: 公司光纤光缆板块业绩弹性测算

	2021E	2022E	2023E	关键假设
5G 新增基站(万个)	70	80	90	21 年工信部指引新增 60 万以上, 我们预计 2020-2023 年合计新增 300 万
光缆需求 (亿芯公里)	3.1	3.3	3.7	以 2020 年光纤需求为基数 (CRU 数据 2.8 亿芯公里), 参考 2.2 节测算
光缆价格 (元/芯公里)	80	80	88	
光缆市场规模	244.16	267.2	322.4	
市场份额	18.5%	19.0%	20.0%	参考 3.3 节, 预期最终 5 家占据近 100%市场
光纤光缆营收	45.2	50.8	64.5	
毛利率	22%	22%	22%	
费用率	13%	13%	13%	按照公司历史平均
利润	3.5	3.9	4.9	
以 2020 年为基数, 价格上涨 10%				
营收	49.7	55.8	70.9	
毛利率	27%	27%	27%	按照光纤 30 元/芯公里单位成本估算
利润	5.9	6.6	8.4	

来源: 公司公告, 国联证券研究所测算

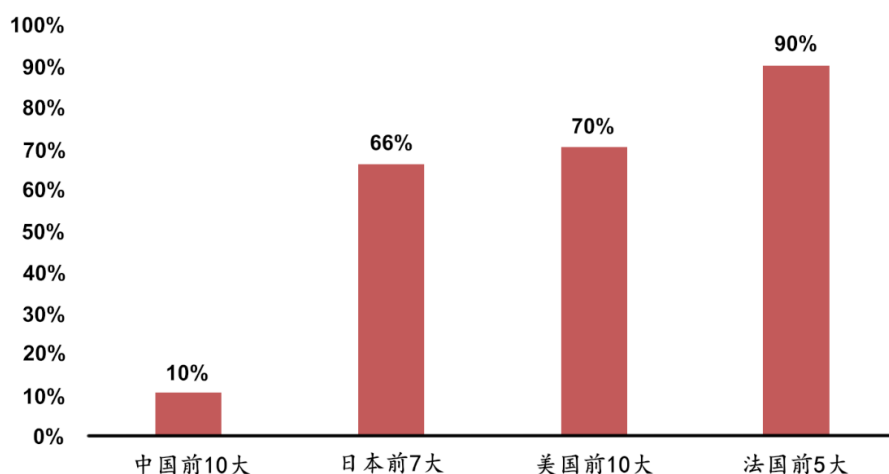
3.4. 电力板块中流砥柱，特种导线持续发力

公司电力板块产品以电缆和特种导线为主。从需求角度，电缆行业市场整体与电力消费需求高度相关，当前规模达 1.08 万亿元。细分市场中，未来三年特高压有望迎来建设高峰，带动特种导线需求较快提升；供给格局来看，我国前十线缆企业占总市场份额低于 10%，大部分厂商仍集中于中低压产品竞争。公司是世界级输电导线领军企业，至今参与了中国 100% 特高压线路建设，尤其 OPGW 和特种导线市场份额稳居国内第一。结合十四五期间特高压投资计划，预计 2021-2023 年公司特高压线缆营收分别为 23.5、36.4、32.0 亿元。

➤ 供给端格局较为分散，中天市占率领先

我国电缆市场整体集中度偏低。从电缆市场的集中度来看，我国排名前十名的线缆企业占全部市场份额不足 10%，排名前 20 强的占全部市场份额不足 12%，排名前 100 强的占全部市场份额约 20%，而美国前 10 名电缆制造商占据了市场份额的 70% 左右；日本 7 大电缆企业占市场份额的 65% 以上；法国五大电缆企业占据了法国市场份额 90% 以上。由于电线电缆生产企业具有明显的规模经济效应，行业内较大规模的企业长期平均成本较低，议价能力较强，预计未来行业集中度将逐步提升。

图表 41：全球主要国家电线电缆集中度

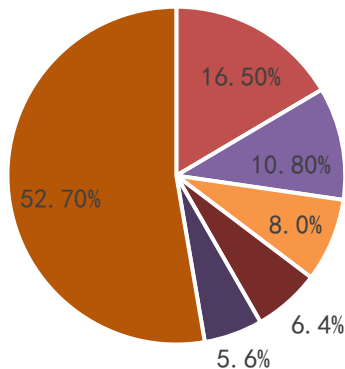


来源：ofweek，国联证券研究所

按产品结构来看，中低压电缆产品竞争激烈，特高压产品集中度相对较高。中低压电力电缆市场技术含量较低、产能过剩、竞争激烈且份额较为分散；高压及超高压电缆市场属于中高附加值类型，国内有效产能相对不足，技术含量较高、利润水平较好；特种电缆由于需满足特殊场景要求，准入资质要求较高，因此产品附加值及利润水平高于行业平均水平。根据国网电子商务平台和赛迪数据，当前中天科技占据特高压电缆 16.5% 份额位居第一，行业 CR5 合计占据特高压电缆市场 47.3%。

图表 42: 中天在特高压电缆市场份额排名第一

■ 中天科技 ■ 特变电工 ■ 远东股份 ■ 亨通光电 ■ 汉缆股份 ■ 其他



来源: 国网电子商务平台、赛迪, 国联证券研究所

➤ 公司是特种线缆第一品牌, 盈利能力保持稳定

公司是世界级输电导线领军企业、特种线缆第一品牌。公司围绕“输配融合持续创新发展”战略, 打造完整的电力产品产业链。在特高压输电方面, 如节能导线、特种导线、OPGW、铝包钢、铝合金、电力金具、绝缘子, 公司至今参与了中国 100% 特高压线路建设, 是特高压输电设备的主流供应商, 尤其 OPGW 和特种导线市场份额稳居国内第一。

图表 43: 中天电力电缆等产品概览



来源: 公司官网, 国联证券研究所

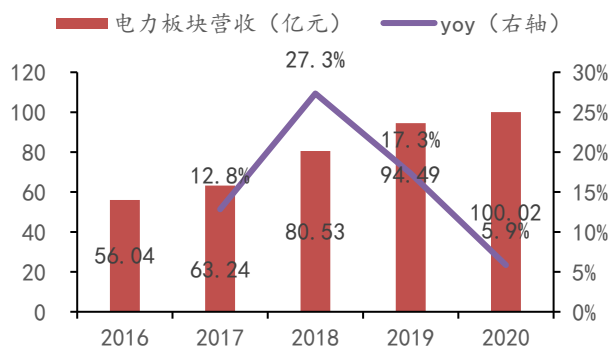
技术方面, 公司拥有行业领先的高性能特种导线技术: 1) “高性能铝合金架空导线制造关键技术与应用”荣获国家技术发明二等奖获得工信部认定行业单项冠军产品; 2) OPGW 在线运行超过 50 万 km, 市场占有率全球第一; 3) 世界最大容量±525kV 柔性直流电缆。

研发方面, 公司持续增强在高端电力领域的研发生产实力: 2020 年研发成功 500kV 交联聚乙烯绝缘电力电缆系统、220kV 交联聚乙烯绝缘平滑铝套电力电缆系

统 180 μ m 光纤 OPGW、超长距离输电线路光纤随机激光传感监测系统 (uLOFSTM1.0 等产品, 经中国电力企业联合会组织专家鉴定均达到国际领先水平, 进一步强化市场竞争力。

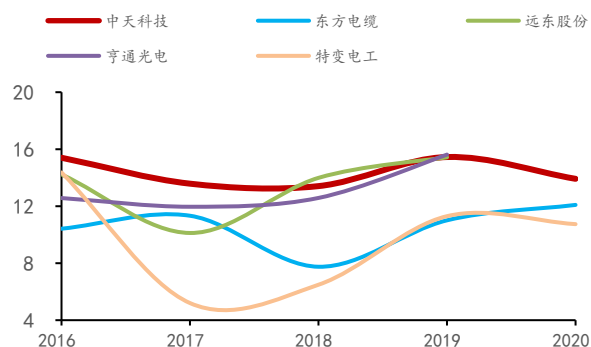
公司电力板块规模稳健成长, 营收五年 CAGR 16%。公司电力板块收入从 2016 年的 56.04 亿元, 持续增长至 2020 年的 100.02 亿元, 期间 CAGR 达 16%。

图表 44: 中天电力板块营收趋势 (亿元)



来源: wind, 国联证券研究所

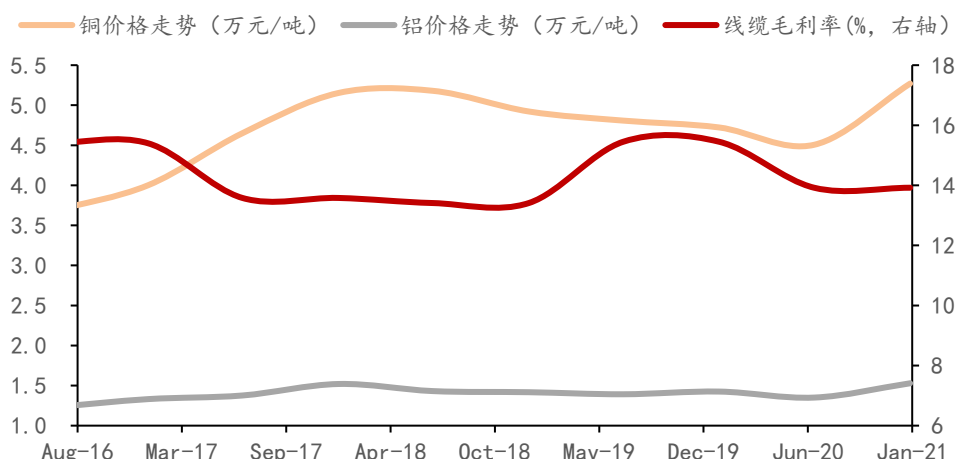
图表 45: 中天电力板块毛利率与同业对比 (%)



来源: 各公司公告, 国联证券研究所

毛利率水平保持平稳波动。在电缆行业中, 由于产业链上游的原材料占厂商主营业务成本比重较高 (通常在 80% 以上), 其价格波动会对企业的盈利水平产生影响, 随着价值量较高的特种线缆营收占比提升, 结合套期等工具, 公司近五年毛利率保持平稳波动, 维持在 13.5~15.5% 区间, 整体处于行业领先水平。

图表 46: 中天电力板块毛利率随原材料价格变化趋势



来源: wind、公司公告, 国联证券研究所

➤ 公司电力板块市场空间及业绩测算

我们综合本文 2.3、3.4 节关键假设, 根据 “营收=特高压投资额*线缆投资额占比*公司市占率”, 预计 2021-2023 年公司特高压线缆营收分别为 23.5、36.4、32.0

亿元，贡献净利润为 2.5、3.9 和 3.4 亿元（详见下表）。

图表 47：特高压电缆市场规模及公司特种电缆业绩测算

	2021E	2022E	2023E	关键假设
特高压投资额（亿元）	791	1226	1076	参考 2.3 节测算
线缆投资额占比	18%	18%	18%	
市场规模（亿元）	142.4	220.7	193.7	
中天市场份额	16.5%	16.5%	16.5%	参考 3.4 节，预期公司市占率保持领先
特高压线缆营收（亿元）	23.5	36.4	32.0	
毛利率	20%	20%	20%	结合公司财务公告以及行业可比公司平均毛利率情况，假设公司特种线缆毛利率为 20%且未来保持稳定。
净利润（亿元）	2.5	3.9	3.4	结合公司平均费用率测算

来源：公司公告，国联证券研究所测算

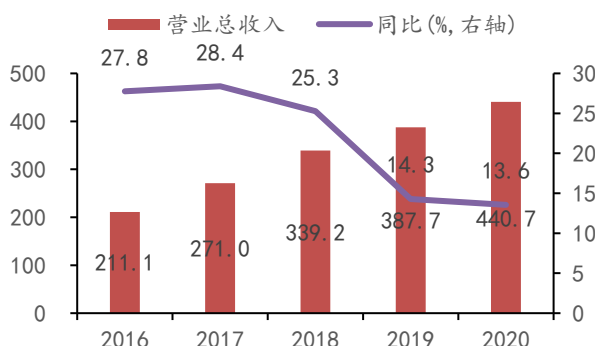
4. 穿越周期持续成长，“纵横战略+稳定团队”构筑内核

公司上市以来近二十年营收和净利润规模呈现持续增长态势，我们认为其成长内核源自两个层面：1) 战略层面，横向业务多元化拓展“步步为赢”，纵向产业链一体化夯实竞争优势；2) 执行层面，成熟的内部培养机制造就稳定的高管团队，业内领先的成本把控保证景气下行时期的抵御能力，助力公司未来仍将实现长周期稳健成长

4.1. 二十年穿越周期波动持续成长

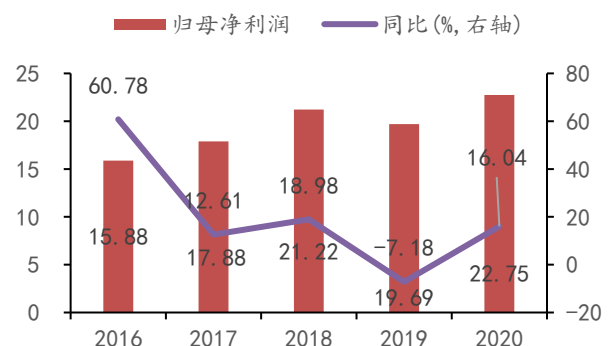
上市以来公司营收和净利润保持稳步增长。营收方面，从 2016 年的 211 亿元增至 2020 年的 440.7 亿元，CAGR 达 20.2%；归母净利润方面，从 2016 年的 15.88 亿元增至 2020 年的 22.75 亿元，CAGR 为 9.4%。

图表 48：公司近年营收增长情况（亿元）



来源：wind，国联证券研究所

图表 49：公司近年归母净利润增长情况（亿元）

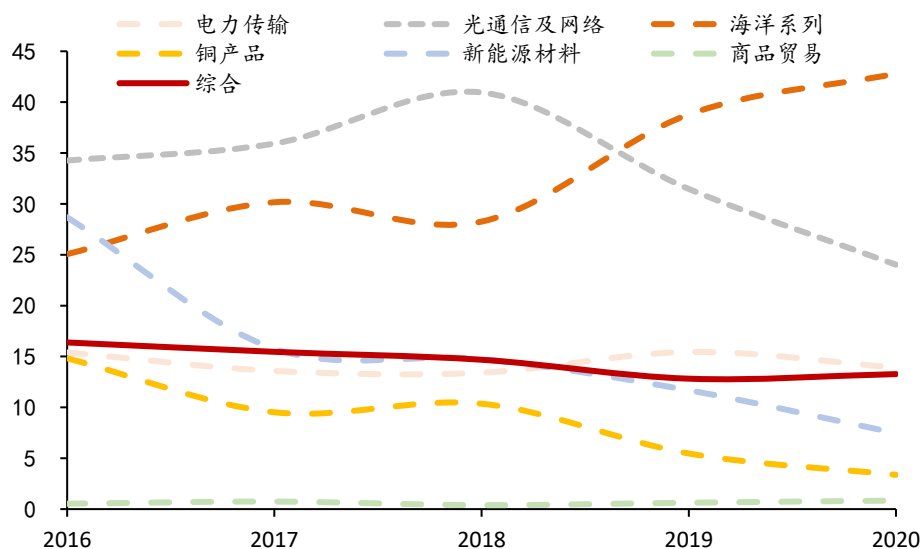


来源：wind，国联证券研究所

无惧行业周期波动，整体毛利率企稳提升。公司 2020 年整体毛利率为 13.27%，同比提升 0.45pct。细分各业务板块来看，公司低毛利率（<1%）的商品贸易营收占比较大（公司商品贸易主要是铝、铜等有色金属贸易，是结合公司电力产品原材料采

购需求配套，从主营业务成本控制需求出发而开展的相关业务)，2020 年占总营收 36.4%。光通信板块受行业景气波动影响，近三年产品价格持续下降，导致该业务毛利率走低。海洋板块受益于海上风电高景气，毛利率持续提升至 40% 以上，未来该业务的持续成长有望带动公司整体毛利率企稳提升。

图表 50：中天科技各业务毛利率趋势 (%)



来源：公司公告，国联证券研究所

4.2. “纵横战略+稳定团队” 构筑成长内核

横向拓展“步步为赢”，四十年铸就全球 ICT 基础设施与服务领先企业。梳理公司发展历程，公司积极横向拓展“步步为赢”，每一次重大的业务布局皆助力公司跃上新的台阶：公司 1992 年起家于光纤通信，1996 年跨入电网传输领域，2002 年登陆 A 股主板上市，2012 年开始布局分布式光伏发电、光伏材料、储能、动力电池等新能源领域。上市近二十年业务规模成长了 20 余倍，当前公司在 54 个国家和地区建立了代表处，产品销往全球 147 个国家及地区，已成为全球领先的 ICT 基础设施和服务提供商。

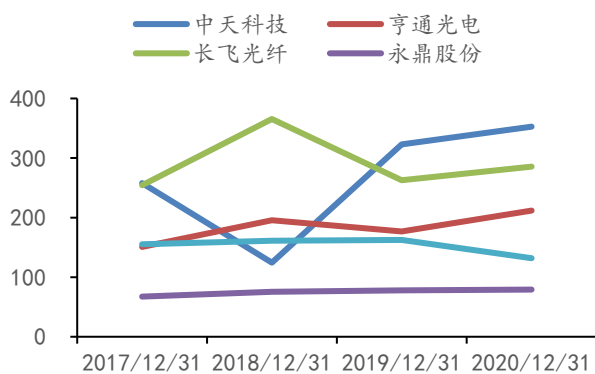
图表 51：中天科技 40 余年发展历程



来源：公司公告，国联证券研究所

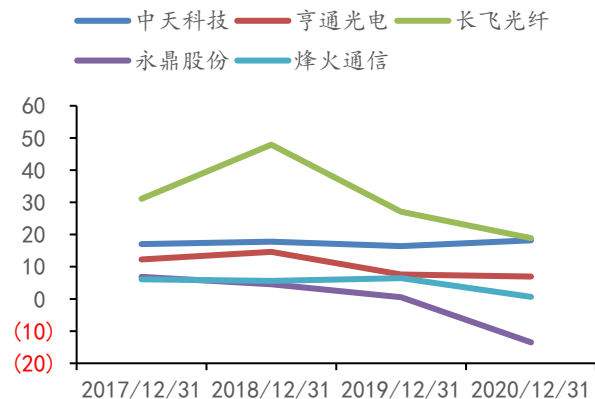
纵向一体化强化竞争实力：公司始终贯彻产业链纵向一体化和特色化战略，充分强化成本把控能力，多项细分领域市占率常年稳居业内第一。

图表 52：公司人均创利与同业对比（百万元）



来源：wind，国联证券研究所

图表 53：公司人均创收与同业对比（万元）



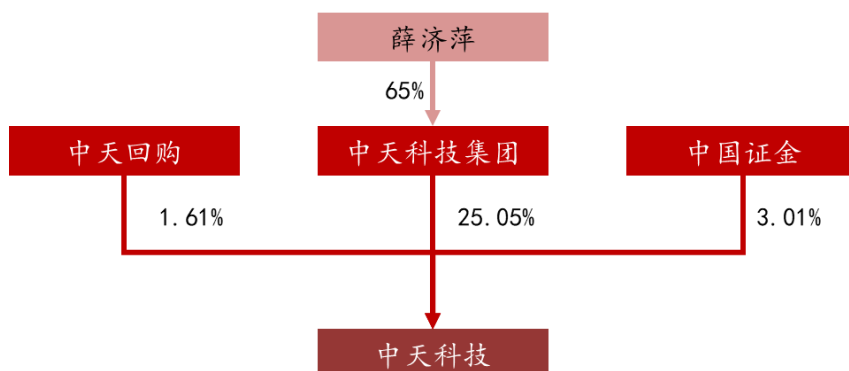
来源：wind，国联证券研究所

➤ 稳定高管团和股权结构

股权结构来看，中天科技集团为公司第一大股东，占 25.05% 股权；薛济萍董事长为公司实际控制人，合计持有 16.71% 股份（通过中天科技集团间接持股上市公司 16.28%，另外直接持股 0.43%）。

公司具备专业、成熟、系统化的内部人才培养机制，并制定了致力于培养未来领导者的“后备干部培训计划”，保证了高管团队的稳定性，总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高管在公司任职时间皆近 20 年，且大部分持有公司股份。

图表 54：中天科技主要股权结构



来源：公司公告，国联证券研究所

➤ ESG 评分位于行业前列

公司在环境、社会、企业治理（ESG）方面亦获得了专业评级机构的高度认可。根据社会价值投资联盟 2020 年 12 月对公司的最新评级，公司在信息技术、通信设备行业皆排名第 2。此外公司在嘉实、华证、商道融绿等机构的 ESG 评级中也处于所在行业前列。

5. 盈利预测与投资建议

5.1. 公司分板块收入预测

综合前文分析与讨论，我们基于以下假设预测公司未来业绩：

1) 海洋板块：“碳中和”背景下国内海上风电有望持续高景气，预计 2021-2025 年新增装机量不低于 8.1 GW；海缆进入壁垒高，行业较为集中，公司龙头地位稳固，市占率有望维持在 40% 以上。

2) 电力板块：特高压在“十四五”期间有望迎来新一轮建设高峰，测算 2021-2023 年特高压投资金额分别为 791 亿元、1226 亿元和 1076 亿元，带动特种导线需求较快提升；公司作为世界级输电导线领军企业和国内特种导线龙头，至今参与了国内 100% 特高压线路建设，未来将继续充分受益；

3) 光通信板块：测算 5G 前传、中传架构新增光纤光缆需求合计 1.8 亿芯公里，对应新增市场规模达 140 亿元；同时行业市场份额将进一步向头部厂商集中，预计未来 5 家公司占据 100% 市场。供需关系优化有望带动价格企稳向上，公司光通信板块盈利能力修复可期。

图表 55：公司营收分类预测

中天科技收入拆分(亿元)	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
总营收	339.24	387.71	440.66	50,226.59	54,294.09	58707.2
yoy	25.2%	14.3%	13.7%	13.98%	8.10%	8.13%
毛利率	14.68 %	12.82%	13.27%	15.18%	15.69%	16.20%
海洋系列						
营业收入(亿元)	10.69	20.86	46.67	79.202	84.99	90.55
占总收入比例	3.2%	5.4%	10.6%	16.1%	16.0%	16.0%
yoy	33.6%	95.1%	123.7%	69.7%	7.3%	6.5%
毛利率(%)	28.26%	38.79%	42.80%	42%	42%	42%
电力传输						
营业收入(亿元)	80.53	94.49	100.02	109.10	126.30	132.62
占总收入比例	23.7%	24.4%	22.7%	22.2%	23.7%	22.3%
yoy	27.3%	17.3%	5.9%	9.1%	15.8%	5%
毛利率(%)	13.41%	15.45%	13.92%	15.11%	16.03%	15.59%
光通信及网络						
营业收入(亿元)	75.39	70.36	80.60	89.7	95.9	110.94
占总收入比例	22.2%	18.1%	24.1%	24.1%	24.1%	24.1%
yoy	7.4%	-6.7%	14.6%	11.3%	6.9%	15.7%
毛利率(%)	40.95 %	31.47%	24.02%	24.5%	25%	26%
新能源材料						
营业收入(亿元)	11.84	13.26	15.06	16.57	18.22	20.04
占总收入比例	3.5%	3.4%	3.4%	3.4%	3.4%	3.5%
yoy	-12.4%	12.0%	13.6%	10%	10%	10%
毛利率(%)	14.75 %	11.68%	7.47%	9%	10%	11%

商品贸易

营业收入 (亿元)	139.49	161.09	160.21	168.22	176.63	185.46
占总收入比例	41.1%	41.5%	36.4%	34.2%	33.2%	32.8%
yoy	46.6%	15.5%	-0.5%	5%	5%	5%
毛利率 (%)	0.39%	0.63%	0.84%	0.80%	0.80%	0.80%

铜产品

营业收入 (亿元)	15.58	21.74	27.80	29.19	30.65	32.18
占总收入比例	4.6%	5.6%	6.3%	5.9%	5.8%	5.7%
yoy	11.4%	39.5%	27.9%	5%	5%	5%
毛利率 (%)	10.36 %	5.47%	3.37%	5%	5%	5%

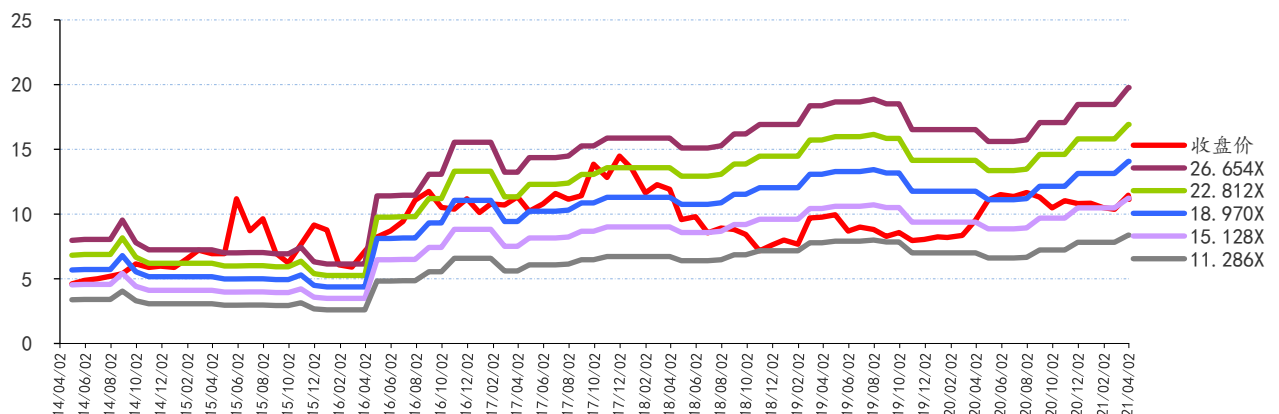
来源：公司年报，国联证券研究所测算

预计公司 2021-2023 年营业收入分别为 502 亿元、543 亿元和 587 亿元，同比增长 14%、8.1%和 8.1%；归母净利润为 30.8、37.0 和 45.5 亿元，同比增速为 35%、20%和 23%，对应 PE 分别为 10、8 和 7x。

5.2. 公司估值与投资建议

从历史 PE 来看，主要随着光纤光缆行业景气度波动：自 2014 年至 2016 年估值运行在 20-30x 区间，而后随着产品价格下跌估值进入下行区间，当前行业整体估值低于 20 倍。一方面，我们认为未来随着供需关系优化将带动价格企稳向上，公司作为头部厂商有望迎来盈利能力和估值的修复。

图表 56：公司历史 PE-band



来源：wind，国联证券研究所

另一方面，公司当前已不再局限于光通信板块发展，未来在“碳中和+新基建”浪潮中，其海洋、电力、光通信板块有望齐头并进，助力营收和净利润持续稳步增长，2021-2023 年净利润 CAGR>20%。我们基于以上分析采用分部估值方法，根据各板块可比公司平均估值水平的差异（见图表 57），分别给予不同的 PE 估值。其中海洋、电力、光通信板块可比公司 2021 年平均 PE 分别为 22x/11x/28x，对应公司 2021 年合理市值为 539 亿元，首次覆盖给予“买入”评级。

图表 57: 分板块可比公司估值

对应板块	可比公司	总市值 (亿元)	EPS (元)			20-23 年 CAGR	PE		
			2021E	2022E	2023E		2021E	2022E	2023E
光通信	亨通光电	279	0.69	0.89	0.87	16.6%	17	13	14
	烽火通信	197	0.45	0.60	0.58	85.7%	39	29	30
	均值						28	21	22
电力板块	东方电缆	127	2.05	2.24	2.55	23.3%	9	9	8
	特变电工	440	0.99	1.10	1.29	29.9%	12	11	9
	均值						11	10	9
海洋板块	亨通光电	279	0.69	0.89	0.87	16.6%	17	13	14
	节能风电	211	0.16	0.25	0.31	30.1%	26	17	14
	均值						22	15	14
中天科技		308	1	1.21	1.48	26%	10	8	7

来源: wind (2021 年 5 月 19 日数据), 国联证券研究所

图表 58: 公司分部估值

	2021 年净利润	可比公司 2021 年平均 PE	板块对应估值
光通信板块	3.5	28	98
海洋板块	14.5	22	319
电力板块	12.8	11	122
合计	30.8	-	539

来源: wind, 国联证券研究所测算

我们采用 DCF 估值方法进行比对, 主要假设参数如下表, 测算 wacc 值为 7.1%;

图表 59: 公司 DCF 估值主要参数假设

估值假设	数值	备注
无风险利率 R_f	3.20%	R_f 取十年期国债收益率
市场预期回报率 R_m	7.41%	$R_m=10$ 年沪深指数平均收益率
β 参考值	0.96	相对上证综指
股权成本测算值	0.07	
短债占比	19.89%	假设短期利率未 4.35%
长债占比	1.23%	假设长期利率为 4.85%
有效税率 T_x	15.00%	
债务资本成本测算值	6.57%	
WACC 测算值	7.1%	
第二阶段年数 (年)	2	假设第二阶段 (2024-2025) 在 5G、特高压带动下
第二阶段增长率	10.00%	10%增速成长
永续增长率	1.00%	谨慎假设公司主业永续增速 1%

来源: wind、公司公告, 国联证券研究所

按照三阶模型进行自由现金流折现算, 测算公司股权价值为 625 亿元, 与上文分部 PE 估值法结果相近。

图表 60: 公司 FCFF 与折现值测算

	2020	2021E	2022E	2023E
NOPLAT	2,701.88	3,325.16	3,953.06	4,765.63
加: 折旧与摊销	1,106.48	1,110.55	1,256.20	1,373.66
经营现金毛流量	3,808.36	4,435.71	5,209.27	6,139.29
减: 营运资本增加	580.98	1,093.07	948.25	1,038.20
经营现金净流量	3,227.38	3,342.64	4,261.02	5,101.09
减: 资本支出	1,158.68	1,205.62	1,297.00	1,375.00
实体现金流量	2,068.70	2,137.02	2,964.02	3,726.09
现值系数		0.96	0.89	0.83
现金流折现值		2044	2647	3108

来源: wind, 国联证券研究所测算

6. 风险提示

- 1) 海上风电受到政策调整等影响建设进度不及预期;
- 2) 随着行业技术成熟和研发突破、市场需求扩大和产能提升, 公司面临的行业竞争加剧, 导致产品跌价, 盈利水平下滑;
- 3) 受到三大通信运营商、国家电网、南方电网投资进度变化影响, 5G、特高压等新基建项目投资规模不及预期。

图表 61: 财务预测摘要

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E	单位:百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	9969	11098	15068	16288	18529	营业收入	38771.0	44065.7	50226.6	54294.1	58707.2
应收账款+票据	7305	11106	12674	13700	14814	营业成本	33802.4	38216.3	42602.4	45776.6	49197.3
预付账款	1375	3740	4266	4611	4986	营业税金及附加	108.6	128.9	144.5	156.2	168.9
存货	7136	6430	7178	7713	8289	营业费用	1100.6	689.7	1255.7	1303.1	1291.6
其他	1818	1372	1534	1642	1758	管理费用	1633.6	1836.2	2220.0	2361.8	2438.7
流动资产合计	27603	33745	40720	43954	48377	财务费用	183.8	410.0	234.0	230.7	169.1
长期股权投资	293	449	449	449	449	资产减值损失	-61.0	-146.0	-167.3	-162.9	-117.4
固定资产	9048	8978	9450	9872	9991	公允价值变动收益	126.8	16.3	0.0	0.0	0.0
在建工程	570	504	253	0	0	投资净收益	17.2	67.6	0.0	0.0	0.0
无形资产	1022	1088	979	870	762	其他	300.1	19.7	73.9	115.8	111.9
其他非流动资产	1659	2381	2155	2136	2127	营业利润	2325.1	2742.1	3676.6	4418.6	5436.1
非流动资产合计	12591	13400	13286	13327	13328	营业外净收益	-21.8	13.9	-3.5	-3.5	-3.5
资产总计	40194	47145	54006	57281	61705	利润总额	2303.3	2756.1	3673.1	4415.1	5432.6
短期借款	1331	1191	2552	1129	0	所得税	335.1	385.9	551.0	662.3	814.9
应付账款+票据	9030	10189	11322	12165	13074	净利润	1968.3	2370.2	3122.1	3752.8	4617.7
其他	2572	6638	8032	8661	9337	少数股东损益	-1.1	95.6	45.7	55.0	67.6
流动负债合计	12933	18017	21906	21956	22411	归母净利润	1969.3	2274.7	3076.4	3697.9	4550.1
长期带息负债	4931	3943	4236	4236	4236	主要财务比率					
长期应付款	0	0	0	0	0		2019	2020	2021E	2022E	2023E
其他	840	929	924	924	924	成长能力					
非流动负债合计	12933	18017	21906	21956	22411	营业收入	14.29%	13.66%	13.98%	8.10%	8.13%
负债合计	18704	22890	27067	27117	27572	EBIT	-1.56%	27.30%	23.40%	18.91%	20.58%
少数股东权益	244	789	835	890	958	EBITDA	7.30%	23.88%	17.44%	17.63%	18.19%
股本	3066	3066	3066	3066	3066	归属于母公司净利润	-7.18%	15.51%	35.25%	20.20%	23.05%
资本公积	7616	7606	7606	7606	7606	获利能力					
留存收益	10564	12794	15431	18602	22503	毛利率	12.82%	13.27%	15.18%	15.69%	16.20%
股东权益合计	21490	24256	26939	30164	34133	净利率	5.08%	5.38%	6.22%	6.91%	7.87%
负债和股东权益总计	40194	47145	54006	57281	61705	ROE	9.27%	9.69%	11.79%	12.63%	13.72%
现金流量表						ROIC	11.04%	13.40%	15.73%	17.87%	20.62%
单位:百万元	2019	2020	2021E	2022E	2023E	偿债能力					
净利润	1968	2370	2977	3565	4426	资产负债	46.54%	48.55%	50.12%	47.34%	44.68%
折旧摊销	962	1106	1111	1256	1374	流动比率	2.13	1.87	1.86	2.00	2.16
财务费用	184	410	234	231	169	速动比率	1.49	1.46	1.48	1.60	1.73
存货减少	-130	-748	-535	-576	-576	营运能力					
营运资金变动	-298	-1486	-477	-541	-597	应收账款周转率	5.55	4.20	4.20	4.20	4.20
其它	79	38	205	0	0	存货周转率	4.74	5.94	5.93	5.93	5.93
经营活动现金流	2895	2439	4049	4510	5372	总资产周转率	0.96	0.93	0.93	0.95	0.95
资本支出	1359	1159	1206	1297	1375	每股指标(元)					
长期投资	20	-173	0	0	0	每股收益	0.64	0.74	1.00	1.21	1.48
其他	-3325	-2198	-2261	-2406	-2558	每股经营现金流	0.94	0.80	1.32	1.47	1.75
投资活动现金流	-1947	-1213	-1056	-1109	-1183	每股净资产	6.93	7.65	8.51	9.55	10.82
债权融资	3235	-1129	1655	-1423	-1129	估值比率					
股权融资	0	0	0	0	0	市盈率	16	13	10	8	7
其他	-1237	605	-677	-758	-818	市净率	1.4	1.3	1.2	1.0	0.9
筹资活动现金流	1999	-523	977	-2181	-1948	EV/EBITDA	8.56	6.63	5.31	4.15	3.10
现金净增加额	2982	598	3970	1220	2241	EV/EBIT	11.88	8.94	6.82	5.27	3.86

数据来源: 公司公告、国联证券研究所预测

分析师声明

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

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级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：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（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。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以柯斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表指数跌幅 10%以上

一般声明

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

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

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

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

特别声明

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

无锡

国联证券股份有限公司 研究所

江苏省无锡市太湖新城金融一街 8 号国联金融大厦 9 层

电话：0510-82833337

传真：0510-82833217

上海

国联证券股份有限公司 研究所

上海市浦东新区世纪大道 1198 号世纪汇广场 1 座 37 层

电话：021-38991500

传真：021-38571373