

“东数西算”持续推进，光网络景气上行

通信行业

推荐 (维持)

核心观点:

- **“东数西算”工程落地，数字经济新基建有望超预期。**2022 年 2 月 17 日国家发改委等部门联合印发文件，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏建设共计 8 个国家算力枢纽节点并规划 10 个国家数据中心集群，这标志着国家重大战略性工程“东数西算”全面启动。“东数西算”工程基于云计算、大数据技术，通过构建数据中心一体化的新型算力网络体系，将东部海量数据有序引导到西部，优化数据中心建设布局，缩小东西部经济差异，促进东西部协同发展。“东数西算”工程落地是新基建的具体措施，有望推动新基建相关行业进一步发展，带来业绩的边际改善。
- **数据中心产业链深度受益，IDC 和节能子行业景气度有望上行。**“东数西算”能直接带动数据中心的新一轮建设，改善供需关系，利好行业高速发展。从产业链融合角度看，5G+云计算大势所趋，企业上云需求高增，同时数据中心作为服务于云计算及数据存储应用端的主要媒介为外界提供 IaaS/SaaS 端等服务，总体来说景气度有望提升；从“双碳”背景下的环保政策角度看，我国数据中心分布以需求为导向，在目前运营向第三方转变的大趋势下，一线及超一线城市需求不断释放，考虑因数据中心运行时耗电量较高，国家对 PUE 指标控制较严格，一线城市及周边 IDC 整体稀缺性将随需求增长而进一步放大，掌握稀缺资源的 IDC 公司议价能力有望增强，集中度有望提升。
- **流量增长和技术升级，ICT 基石光网络迎来新机遇。**“东数西算”工程具有长距离运输、数据中心密度提升、算力要求高的特点，过去西部网络由于网络节点较少、传输技术相对落后等原因，数据跨域流通效率一直不及东部发达地区，随着“东数西算”的不断推进，一方面新建的数据中心及算力设施，需要 ICT 基石光网络的基建支撑；另一方面传统基建为了满足高效、低碳、容量的需求，需要进一步升级，带来光网络包括光模块、光纤光缆需求的进一步增长，从而打开行业市场新空间，带来相关公司的业绩改善。由于光模块、光纤光缆技术密集型特性较强，比如 400G、800G、硅光技术光模块等掌握这类核心技术及研发新产品取得突破的公司将优先受益。
- **投资建议** 我们认为 ICT 基础设施建设将迎来发展新机遇，包括 IDC 产业链、“双碳”背景下的节能减排比如机房空调产业链、以及光通信相关标的，重点关注光模块和光纤光缆，另外作为“东数西算”的承载载体通信运营商也需要重点关注。

推荐标的包括：IDC 标的光环新网（300383），机房温控标的英维克（002837）、佳力图（603912）；光模块标的中际旭创（300308）、新易盛（300502）；光纤光缆标的中天科技（600522）、亨通光电（600487）；以及运营商龙头中国移动（600941）。

风险提示 数据中心建设进度不及预期，宏观经济波动风险，俄乌危机带来的不确定性风险，疫情不确定性风险。

分析师

赵良毕

☎: 010-80927619

✉: zhaoliangbi_yj@chinastock.com.cn

分析师登记编码: S0130522030003

特此鸣谢: 赵中兴 肖行健

行业数据



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

相关研究

【银河通信】行业点评: 华为业绩符合预期，转型升级力争突破

【银河通信】行业周报: 运营商二月运营数据增长强劲，通信板块估值低位静待花开

【银河通信】行业点评: 三大运营商经营业绩边际向好，板块估值有望企稳回升

目 录

一、“东数西算”正式启动.....	2
（一）国家级工程“东数西算”于今年启动.....	2
（二）“东数”——东部数据中心.....	3
（三）“西算”——西部算力.....	3
（四）“东数西算”工程是数字经济新基建的体现.....	3
二、数据中心是数字经济的 ICT 基石之一.....	4
（一）互联网数据中心的发展受到政策大力支持.....	4
（二）“东数西算”工程有效促进 IDC 产业链新发展.....	4
（三）数据中心供需关系改善，景气度有望提升.....	5
（四）“东数西算”工程扩大光模块市场需求.....	6
（五）光纤光缆市场集中度较大，强者恒强.....	8
（六）核心城市政策收紧：节能与绿色是长期发展趋势.....	9
三、“东数西算”投资标的主要涉及 IDC、节能和光网络.....	11
（一）佳力图：机房制冷龙头，营收企稳回升.....	11
（二）英维克：精密温控龙头，营收与净利润高速增长.....	12
（三）光环新网：IDC+云服务双轮驱动，具备核心资源优势.....	14
（四）新易盛：高成长公司，数通 400G 光模块带来新增量.....	15
（五）中际旭创：业绩增速趋稳，研发投入增长确保核心竞争力.....	16
（六）中天科技：风险释放，海缆龙头扬帆起航.....	17
（七）亨通光电：布局通信和能源双赛道，业绩估值有望双升.....	18
（八）中国移动：运营商龙头，业绩改善助力估值修复.....	19
四、投资建议.....	20
五、风险提示.....	20

一、“东数西算”正式启动

（一）国家级工程“东数西算”于今年启动

“东数西算”于2021年5月24日第一次出现在国家发改委等部门印发的方案中，建设全国一体化算力网络国家枢纽节点迫在眉睫。2022年2月17日国家发改委等部门联合印发文件，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏建设共计8个国家算力枢纽节点并规划10个国家数据中心集群，这标志着国家重大战略性工程“东数西算”全面启动。而这之前，我国共实施过三项国家级战略性工程，即1950年的“南水北调”、1986年的“西电东送”及1998年的“西气东输”，分别解决了东西部对水、电、气的需求和供给不平衡问题，三项工程过后我国水利建设、特高压网络及天然气管道建设飞速发展。

“东数西算”工程基于云计算、大数据技术，通过构建数据中心一体化的新型算力网络体系，将东部海量数据有序引导到西部，优化数据中心建设布局，促进东西部协同发展。

图1. “东数西算”算力枢纽节点分布8个地区



资料来源：国务院，中国银河证券研究院

表1. 政策推动“东数西算”工程发展

时间	“东数西算”相关活动	内容
2021年5月24日	国家发改委等部门联合印发《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》	建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，加快实施“东数西算”工程，提升跨区域算力调度水平。
2021年9月3日	《云南省大数据中心发展专项规划（2021—2025）（征求意见稿）》	《征求意见稿》指出“东数西算”是国家重大战略部署，对于促进数据中心绿色高质量发展、支撑各行业数字化转型升级具有重要意义。
2021年9月13日	发改委高技术司召开“东数西算”战略推进座谈会	指出“东数西算”是国家重大战略部署，对于促进数据中心绿色高质量发展、支撑各行业数字化转型升级具有重要意义。
2021年12月15日	贵州省贵阳市新闻发布会	贵州已获批启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点，要形成一批“东数西算”典型示范场景和应用。

2022 年 1 月 4 日 国家发展改革委等部委联合复函

同意在内蒙古自治区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点项目，打造成为国家“东数西算”北方算力中心。

2022 年 1 月 12 日 国务院印发《“十四五”数字经济发展规划》

加快实施“东数西算”工程，提升数据中心跨网络、跨地域数据交互能力，加强面向特定场景的边缘计算能力，强化算力统筹和智能调度。

2022 年 2 月 17 日 国家发改委等部门联合印发文件

全国一体化大数据中心体系完成总体布局设计，“东数西算”工程正式全面启动。

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（二）“东数”——东部数据中心

“东数西算”工程中的“东数”指的是东部的大数据。我国大量金融机构及人工智能企业集中分布在东部地区，经济活动产生的数据和需求激增，但一线城市的数据中心处理数据量将趋于饱和，这就造成了供给与需求的不平衡。

2022 年 1 月 12 日的《“十四五”数字经济发展规划》指出数字经济是以数据资源为关键要素，以现代信息网络为主要载体，以信息通信技术融合应用、全要素数字化转型为重要推动力，促进公平与效率更加统一的新经济形态。根据 2021 年全球数字经济大会的数据，我国数字经济规模以间连续多年位居世界第二，因此在我国数字经济发展及云计算需求暴增的趋势带动下，不同行业和各地区对于数据资源的处理显得尤为重要。考虑到东部地区能源、土地等资源紧张的实际情况，将数据中心西迁的想法应运而生。

（三）“西算”——西部算力

“东数西算”工程中的“西算”指的是对数据的处理和计算能力。在现有光通信技术的支持下，借助西部欠发达地区的成本优势及地理优势，发展算力枢纽节点及数据中心集群，能够一定程度上优化数据配置。“西算”将高耗电的数据中心放置在西部具有丰富自然资源的地区来降低西部地区数据中心的机房空置率，引导一部分高耗能产业和需求走向西部，很好的分担了东部地区需求紧张的压力，并且提高了西部地区的 GDP 及税收收入，缩小了东西部地区的经济差距。

（四）“东数西算”工程是数字经济新基建的体现

“东数西算”是落实《“十四五”数字经济发展规划》的重要战略性工程。

数据资源的合理配置并优化供需平衡。东部地区对数据具有高需求，西部地区算力枢纽节点和数据中心的建立促进了数据资源的合理配置及供需平衡。更好的引导数据中心集约化、规模化、绿色化发展，带动数据中心相关产业由东向西有效转移。

提升算力水平。随着全国一体化的数据中心布局建设，将会不断加大对算力的需求，提升算力水平，实现全国算力规模化集约化发展将会是未来的趋势。

绿色化能源减少能耗。数据中心具有高耗能的属性，但将数据中心西迁至具有丰富资源的地区，随着绿电使用比例的大幅提升，就近利用西部绿色能源，从而实现减碳的目标，这与国家碳中和碳达峰的大战略不谋而合。

缩小东西部经济差异。数据中心能够带来经济附加值，提高西部偏远地区 GDP 及当地税收，还能够拉动“东数西算”产业链上的高端就业，缩小经济差异。

二、数据中心是数字经济的 ICT 基石之一

（一）互联网数据中心的发展受到政策大力支持

互联网数据中心（IDC，Internet Data Center）是指企业建立标准化的电信专业级机房环境，为企业、政府等提供服务器托管、租用以及相关增值等方面的全方位服务。IDC 受到了政策的大力支持：从培养、促进、加快产业发展到强调整个产业的节能减排意识，最终统筹产业协调发展。

表 2. 政策推动数据中心发展并对效率提出具体要求

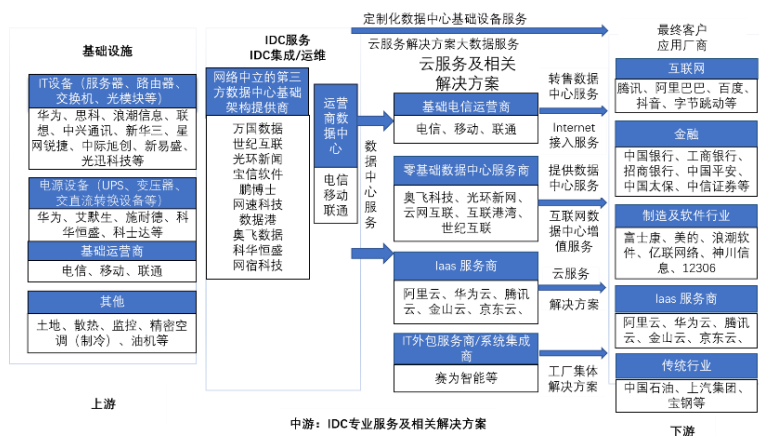
时间	政府部门	相关政策
2013 年	工信部等五部委	《关于数据中心建设布局的指导意见》引导数据中心布局不断优化
2017 年	工信部	《全国数据中心应用发展指引（2017）》引导数据中心供需对接
2017 年	工信部	通过《电信业务经营许可管理办法》降低了 IDC 市场准入门槛，促进 IDC 市场健康快速发展
2017 年	工信部	《工业和信息化部关于清理规范互联网接入服务市场的通知》，完善 IDC 事中事后管理体系
2020 年	发改委	明确新基建定义，将数据中心纳入建设范围
2021 年	发改委	《国家发展改革委等部门关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》对电能利用率提出要求
2021 年	省工信厅	要求西部各省份数据中心平均上架率 $\geq 65\%$ ，数据中心电能利用效率 $< 1.2\%$
2022 年	国务院	《“十四五”数字经济发展规划》提升数据中心跨网络跨地域数据交互能力，强化算力统筹和智能调度。

资料来源：Wind，中国银河证券研究院

（二）“东数西算”工程有效促进 IDC 产业链新发展

互联网数据中心（IDC）是“东数西算”工程的重点。其中 IDC 上游基础设施主要为建设数据中心的硬件供应商；中游 IDC 服务商主要为运营商数据中心和网络中立的第三方数据中心，中游云服务商及相关解决方案主要通过租用或者自建数据中心的方式提供 IaaS/SaaS 等云服务；下游最终用户包括所有需要利用 IDC 机房进行数据储存和运行的互联网企业、金融机构、政府机关等。

图 2. IDC 产业链实现全行业连接，上游厂商率先受益



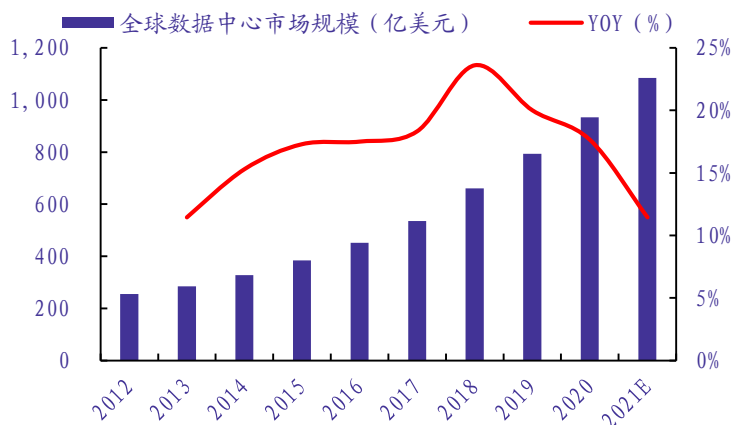
资料来源：IDC 图，中国银河证券研究院

（三）数据中心供需关系改善，景气度有望提升

美国数据中心规模大幅领先于其他国家，市占率高达 40%。早在 2010 年美国管理和预算办公室已经推出“数据中心整合计划”的政策，随着近几年的发展，现在美国数据中心已经完成了基础架构的转变（由技术主导到业务需求主导）。

全球 IDC 产业发展阶段分化较为明显。2021 年美国 IDC 规模占比 38%，中国 IDC 仅为 10%。全球云服务商资本开支持续加码 5G 时代数字化底座，2019 年进入 5G 时代以来，海外主流云服务商脸书（Meta）、谷歌（Alphabet）、亚马逊及微软资本开支均处于高位，我国主流云服务商阿里巴巴、百度及腾讯资本开支亦从 2016 年开始持续增长，同时由于新冠疫情催化，全球企业上云需求被动加速，东数西算、远程办公、5G+行业应用、元宇宙等新兴概念使得全球云服务商资本开支持续维持高位。中国在“东数西算”项目的推进下有望跟随美国 IDC 产业发展趋势并逐步靠拢。

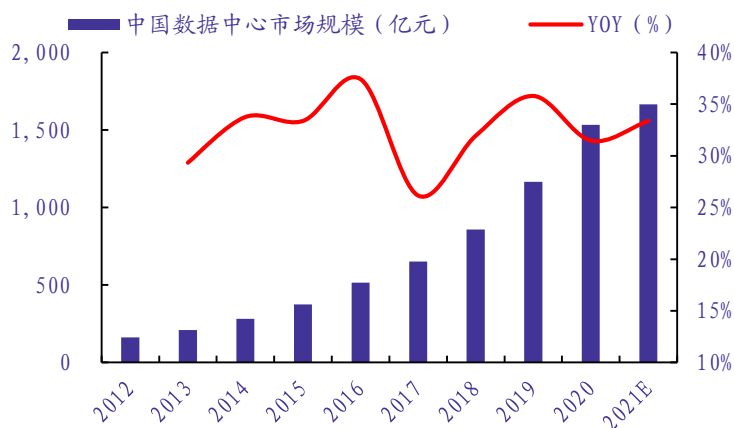
图 3. 全球数据中心市场规模扩大，近年来增速稳定



资料来源：wind，中国银河证券研究院

目前中国 IDC 市场规模增长速度较快，处于高速发展期。根据华经产业研究院及 IDC 圈数据，我国 IDC 行业规模约 1532 亿元，近 10 年中国 IDC 市场增速均保持在 30% 以上，领先于世界市场增速。尤其在近三年中国 IDC 市场具有高增速。我国 IDC 行业增速较快原因可归纳为重点领域流量持续提升，以及我国 5G 建设持续放量，5G 应用项目逐步扩展。未来，随着东数西算工程的逐渐落地、互联网及云计算大客户需求的不断扩张，数据中心行业将实现高速增长，预计到 2025 年，我国数据中心市场规模达到 5952 亿元，发展前景广阔。

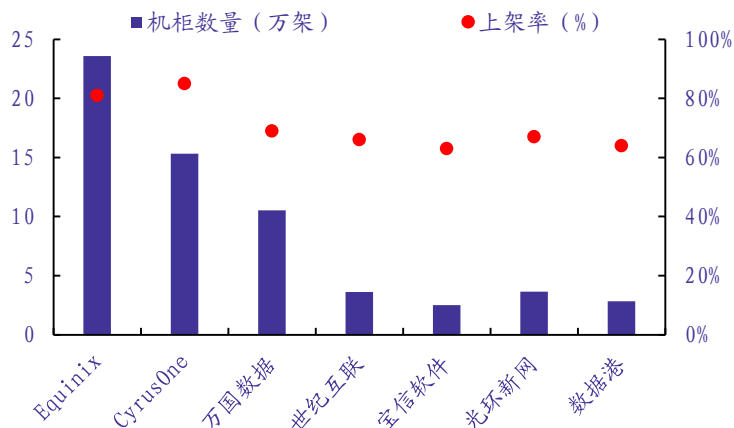
图 4. 中国 10 年内数据中心市场规模持续增长，近年来增速加快



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

中国主要公司机柜数量处于低位，上架率高，未来发展空间较大。目前行业整体处于高需求态势，结合行业头部集中趋势，我们认为未来业内主要公司上架率及机柜数量有望进一步提升，长期需求旺盛趋势不改。

图 5. 中国主要公司近几年机柜数仍处于低位



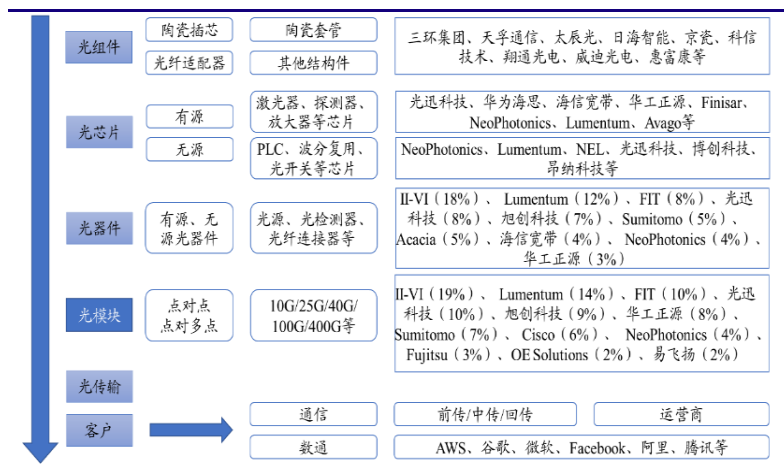
资料来源: IDC 圈, Wind, 中国银河证券研究院

(四) “东数西算”工程扩大光模块市场需求

“东数西算”工程驱动光通信产业链的发展，有效改善时延问题，提高数据传输质量。光通信器件按照物理形态的不同，产业链可以分为光组件、光芯片、光器件（无源和有源）、

光模块、光通信设备。而光模块作为光通信产业链的中游，在“东数西算”工程中承担信号转换任务，可实现光信号的产生、信号调制、探测、光路转换、光电转换等功能。光通信将赋能千行百业，市场前景较大。

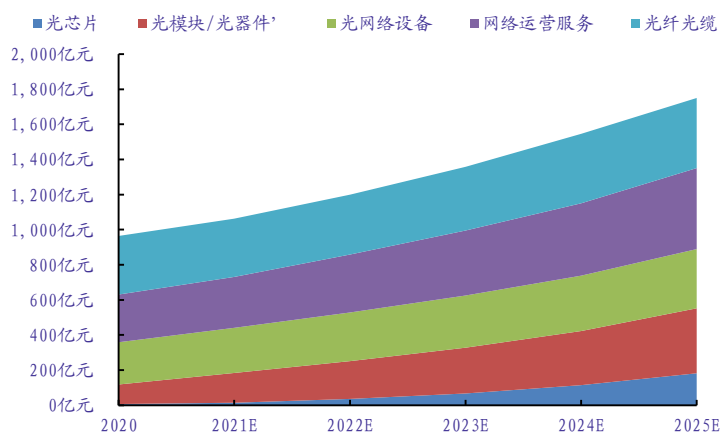
图 6. 光模块产业链上游议价能力较强



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

根据赛迪顾问数据，产业链利润率方面看，网络运维等价值量虽然较大，但整体利润率较低；行业主要利润集中于光芯片等科技含量较高的环节中。目前我国高端光芯片厂商相对较少，相关国产企业主要集中于光模块中。

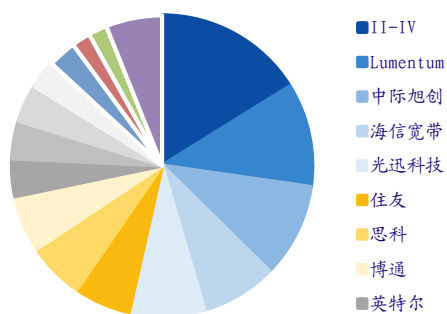
图 7. 光通信产业链整体价值对比



资料来源: 赛迪顾问, 中国银河证券研究院

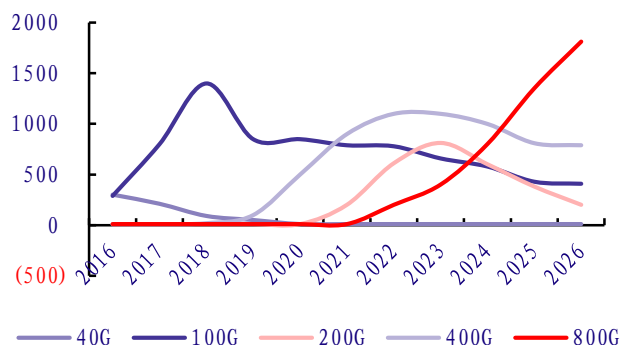
我国光模块厂商市占率较高，高速率光模块出货量预计将逐步提升。根据 Yole 数据，我国光模块厂商全球市占率超过 40%，其中上市公司中以中际旭创（电信为主）、光迅科技（数通为主）及新易盛（电信+数通市场）份额居前列；根据 Lightcounting 数据，预计 2022 年后，100G 光模块虽然仍是需求的主流型号，但随着海外云厂商资本开支的不断提升，200G/400G/800G 硅光模块预计将持续进行行业迭代，高速率光模块出货量或将大幅提升。

图 8.我国光模块厂商市占率超过 40%



资料来源: Yole, 中国银河证券研究院

图 9 高速率光模块预计将持续放量



资料来源: Lightcounting, 中国银河证券研究院

“东数西算”工程驱动光模块需求量增长。此工程具有长距离运输、数据中心密度提升、算力要求高的特点,带来光模块需求放量,同时也提高对光模块速率的要求。根据信通院数据,预计随“东数西算”项目的推进,光模块市场规模有望进一步打开。

(五) 光纤光缆市场集中度较大, 强者恒强

政策驱动光纤光缆行业快速发展, 市场集中度较高。2021 年 3 月 25 日, 工信部发布了《“双千兆”协同发展行动计划(2021-2023 年)》, 文件指出到未来三年是 5G 和千兆光网发展的关键期。作为信息通信最为关键的环节, 光纤光缆的重要程度毋庸置疑。从光纤光缆供给侧市场份额来看, 长飞光纤、亨通光电位列全球前五, 共占据全球 17% 的市场份额, 行业较高集中度。

表 3. 全球光纤光缆行业市场份额分布情况

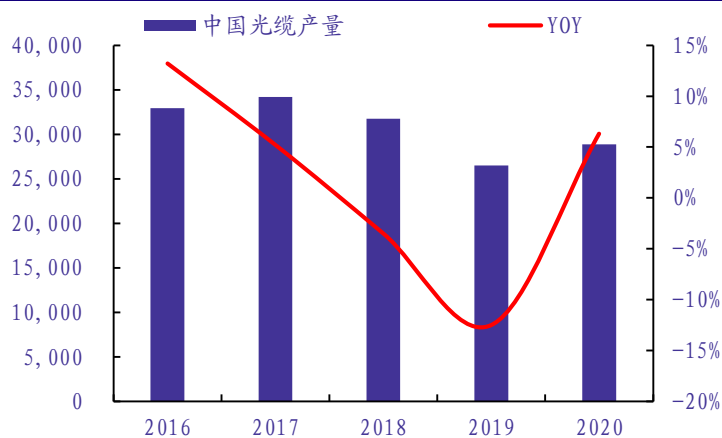
公司	国内排名	全球排名	市场份额
长飞光纤	1	3	9%
亨通光电	2	4	8%
富通集团	3	7	7%
烽火通信	4	9	6%

资料来源: 中国通信学会光通信委员会, 中国银河证券研究院

2021 年光纤光缆原材料价格持续上涨叠加运营商集采影响, 行业整体景气度下滑。但随着疫后双千兆建设的高速发展, 运营商集采价格上行, 光纤光缆需求侧迎来量价齐升, 从 2022 年运营商集采中就能比较好的验证。

东数西算工程拉动光纤需求新一轮景气, 持续放量。“东数西算”工程长距离运输, 驱动光纤光缆行业高景气, 中国光缆产量目前呈现向上趋势, 2020 年中国光缆总量达到 28878 万芯千米。

图 10. 光缆产量迎来 V 型反转，触底回升（单位：万芯千米，%）



资料来源：赛迪顾问，中国银河证券研究院

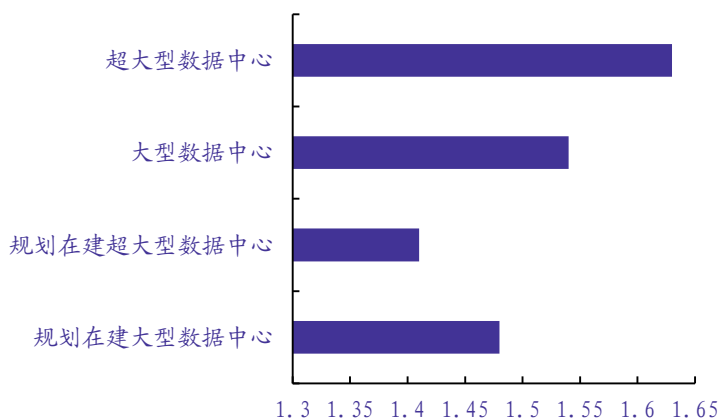
光缆中标价格上行，集采落地促进良性发展。随着 2021 年底中国移动普通光缆集采招标公示，中天科技、亨通光电等 14 家厂商入围，此次规模 14320 万芯公里，预计不含税中标平均价格约为 64.5 元/芯公里，同比 2020 年 40 元/芯公里增幅超过 50%。中国电信光缆集采招标紧随其后，中天科技、亨通光电等 20 家厂商入围，此次规模 4300 万芯公里，预计不含税中标平均价格约为 72.4 元/芯公里，比中国移动价格高 12%。行业景气上行，光缆价格上涨将为 2022 年光纤光缆的业绩高弹性奠定坚实基础。

（六）核心城市政策收紧：节能与绿色是长期发展趋势

“双碳”背景下节能、绿电是发展趋势。“东数西算”也对数据中心的能耗、平均利用率提出了更高要求：各枢纽节点数据中心的建设要求上架率不低于 65%，电源使用效率（PUE）不高于 1.2。IDC 作为电力能耗大户，根据信通院统计，中国数据中心 2022 年总能耗将突破 2,000 亿千瓦时，因此降低能耗、建设绿色数据中心成为发展趋势。具体看，单个大型数据中心年用电量可达 1 亿千瓦时，其中 IT 和空调制冷设备的能耗通常占总能耗的 85%。IT 设备主要由服务器、存储和网络通信设备构成。其中服务器系统用电约占 50%，存储系统约占 35%，网络通信设备约占 15%。按照 8 到 10 年运行周期计算，能源成本已占数据中心总成本一半，其中冷却部分用能占辅助设施用能 60% 以上。降低能耗和提高电源利用率将是“东数西算”的未来趋势。

我国核心城市提出以 PUE1.4 为指标建设绿色节能数据中心，市场准入趋严。核心城市的能耗指标日趋严格，北京、上海、深圳等一线城市陆续出台了有关 IDC 行业能耗指标的限制政策。降 PUE 将成为未来发展趋势，主要从制冷方面入手。根据工信部数据，我国在用超大型、大型数据中心的平均 PUE 分别为 1.63、1.54，规划在建数据中心的平均设计 PUE 在 1.5 左右，只有少量新建数据中心 PUE 在 1.4 以下。因此，具有核心竞争力的散热技术的公司值得关注。

图 11. 全国数据中心平均 PUE 情况有待提高



资料来源：工信部信息通信发展司，中国银河证券研究院

表 4. 一线城市对新建数据中心的政策趋严

层次	时间	政策	相关政策
国家部委	2012	《关于进一步规范数据中心业务和因特网接入服务业务市场准入工作报告》	进一步完善了 IDC 业务准入要求，监管政策降低了 IDC 市场准入门槛，促进 IDC 市场健康快速发展。
	2013	《关于数据中心建设布局的指导意见》	数据中心的建设和布局应以科学发展为主题，以加快转变发展方式为主线，以提升可持续发展能力为目标，以市场为导向，以节约资源和保障安全为着力点等。
	2015	《关于国家绿色数据中心试点工作方案》	到 2017 年，围绕重点领域创建百个绿色数据中心试点，试点数据中心能效平均提高 8% 以上，制定绿色数据中心相关国家标准 4 项等。
北京	2014	《北京市新增产业的禁止和限制目录（2014 年版）》	禁止新建和扩建数据中心，PUE 值在 1.5 以下的云计算数据中心除外。
	2018	《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）》	全市全面禁止新建和扩建 PUE1.4 以上的云计算数据中心，中心城区全面禁止新建和扩建数据中心。
浙江	2017	《浙江省数据中心“十三五”发展规划》	到 2020 年，新建数据中心 PUE 值低于 1.5，改造后的数据中心 PUE 值低于 2.0，绿色数据中心和云计算数据中心比例超过 40%。数据中心年增长率控制在 30% 以下，至“十三五”末，数据中心机架数不超过 25 万个。
上海	2019	上海市经济信息化委、市发展改革委关于加强本市互联网数据中心统筹建设的指导意见	到 2020 年，全市互联网数据中心新增机架数严格控制在 6 万架以内；坚持用能限额，新建互联网数据中心 PUE 值严格控制在 1.3 以下，改建互联网数据中心 PUE 值严格控制在 1.4 以下。

资料来源：各省市政府官网，工信部，发改委，国家能源局，中国银河证券研究院

整体来看，在通信侧“东数西算”有三条主要投资方向。第一条是 IDC 具有直接增量带来的投资机会；第二条是“双碳”投资主线，重点关注节能减排的空调方向；第三条是光网络，主要关注光模块、光纤光缆投资机会。

“东数西算”工程可以直接带动数据中心的发展。我国 IDC 市场增速快，全球市占率低，未来想象空间比较大。

“双碳”背景下 PUE 低或掌握节能技术的企业脱颖而出。数据中心建设要求的政策已收紧，在不考虑新建数据中心的基础上，对传统数据中心能耗具有改造能力的公司有很好的前景。

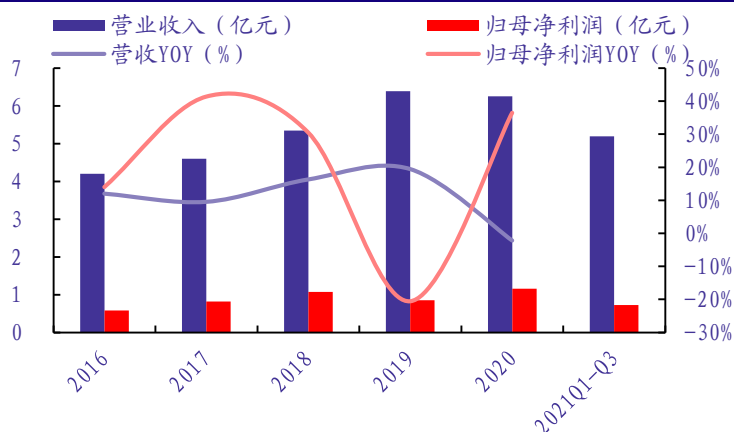
光通信是 ICT 基石，必需品带来估值溢价。“东数西算”工程中的数据中心向用户提供服务器托管服务，其下游主要政企、金融、互联网公司客户的需求需要光通信技术的支持。流量爆发增长，具备新技术的光模块及光纤光缆公司将持续受益。

三、“东数西算”投资标的主要涉及 IDC、节能和光网络

（一）佳力图：机房制冷龙头，营收企稳回升

佳力图是国内具有领导地位的机房空调专业制造商和机房环境一体化解决方案服务商。公司自成立以来，一直专注于数据机房等精密环境控制技术的研发，是一家为数据机房等精密环境控制领域提供节能、控温设备、一体化解决方案以及相关节能技术服务的高新技术企业。

图 12. 公司营业收入与归母净利润增速受疫情影响，未来增长空间较大

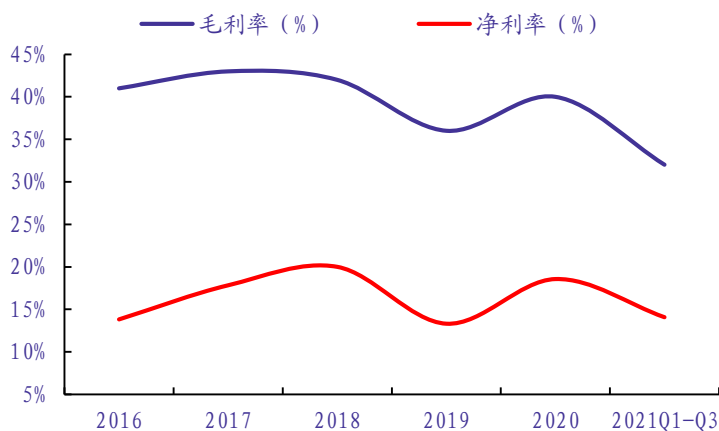


资料来源: wind, 中国银河证券研究院

公司毛利率较为稳定，2021 年 Q1-Q3 公司销售毛利率为 32.35%、销售净利率为 14.07%，主要原因系上游原材料涨价。

总体来看，公司在行业内具有较高核心竞争力。在运营商的多次集采中，份额比较靠前，2021 年下半年受江苏地区新冠疫情疫情影响较大，随着东数西算的落地，未来公司业绩有望边际改善。

图 13. 公司毛利率、净利率整体较为稳定



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

表 5. 佳力图主要财务指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	667.01	801.00	960.00	1151.00
收入增长率%	6.68%	20.09%	19.85%	19.90%
归母净利润(百万元)	85.15	135.19	175.39	211.29
利润增速%	-26.35%	58.78%	29.73%	20.47%
毛利率	33.06%	35.00%	36.80%	37.00%
摊薄 EPS(元)	0.39	0.62	0.81	0.97
PE	37.67	29.65	22.86	18.97
PB	3.13	3.48	3.02	2.60
PS	6.01	5.00	4.18	3.48

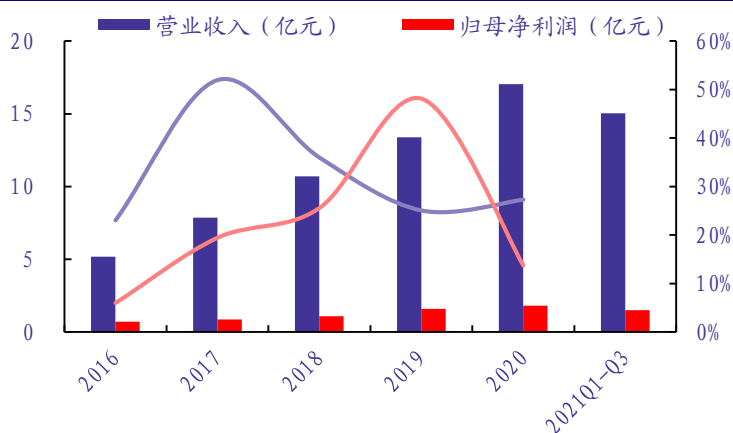
数据来源: 公司公告, wind, 中国银河证券研究院

(二) 英维克: 精密温控龙头, 营收与净利润高速增长

英维克是国内技术领先的精密温控龙头, 聚焦精密温控节能产品和解决方案。公司自成立以来, 一直专注于数据机房等精密环境控制技术的研发, 致力于为云计算数据中心、通信网络、物联网的基础架构及各种专业环境控制领域提供解决方案, “东数西算”项目中提供节能技术。

公司营业收入高速增长, 盈利能力表现良好。2021 年 Q1-Q3 英维克实现营业收入 15.04 亿元, 同比增长 41.44%, 主要是由于机房温控一些大项目验收确认, 以及机柜温控节能产品收入增长。受益于整个行业的景气度, 2021 年 Q1-Q3 实现归母净利润 1.51 亿元, 同比增长 23.79%。公司 2020 年实现营收 17.03 亿元, 同比增长 27.35%, 自 2016 年以来 CAGR 达 34.65%; 实现归母净利润 1.82 亿元, 同比增长 13.48%, 自 2016 年以来 CAGR 达 26.12%。主要源自数据中心及户外机柜空调业务的持续增长。

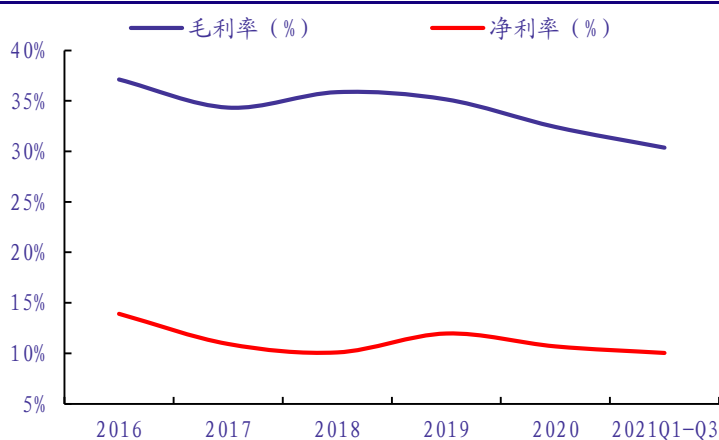
图 14. 公司营业收入高速增长，盈利能力表现良好



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

公司毛利率较为稳定，未来有望进一步提升。2021 年 Q1-Q3 公司销售毛利率为 30.38%，同比下降 3.98%，主要原因系上游原材料成本提升，公司整体盈利能力承压。净利率总体保持稳定，销售净利率为 10.04%，同比下降 1.72%。随着公司持续数据机房等精密环境控制技术的研发，技术平台得到复用，规模效应愈发显著，公司未来毛利率及净利率有望进一步提升。

图 15. 公司整体毛利率、净利率较为稳定



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

表 6. 英维克主要财务指标

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	1703.34	2265.17	2992.80	3912.29
收入增长率%	27.35%	32.98%	32.12%	30.72%
归母净利润(百万元)	181.68	235.27	322.83	423.75
利润增速%	13.48%	29.49%	37.22%	31.26%
毛利率	32.43%	33.50%	34.00%	34.50%
摊薄 EPS(元)	0.57	0.73	1.00	1.32
PE	30.70	49.14	35.81	27.28

PB	4.02	7.05	5.89	4.85
PS	6.79	5.10	3.86	2.96

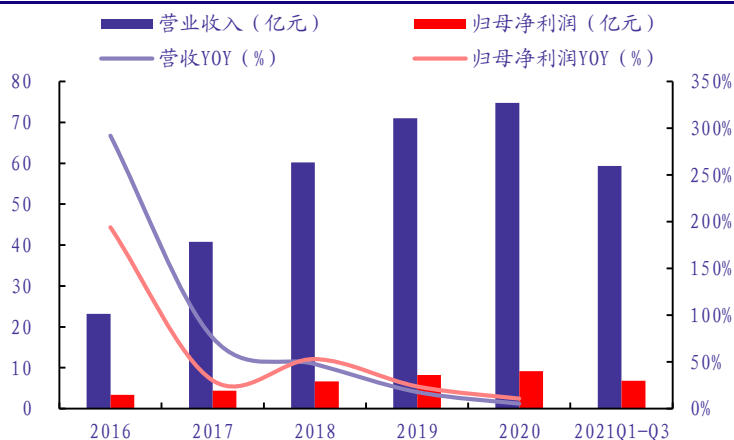
数据来源：公司公告，wind，中国银河证券研究院

（三）光环新网：IDC+云服务双轮驱动，具备核心资源优势

作为业界领先的互联网综合服务提供商，主营业务为互联网数据中心服务(IDC及其增值服务、IDC 运营管理服务)、互联网宽带接入服务(ISP)以及云计算等互联网综合服务，在数据中心建设及运营方面积累了二十年的经验，2016 年开始公司积极布局云计算市场，推进云产品的开发和拓展，2022 年顺应“东数西算”项目将有广阔前景。

IDC 是典型的资源型行业，光环新网具备核心资源优势。云计算和 IDC 及其增值服务为公司营收增长的双引擎，占整体营收的比重超过 95%。公司营业收入稳步增长，盈利能力稳健增长。2021 年 Q1-Q3 光环新网实现营业收入 59.34 亿元，同比增长 3.7%。IDC 业务贡献了大部分的利润，是公司利润端的基础，IDC 业务的持续拓展驱动公司利润稳健增长，实现归母净利润 6.84 亿元，同比增长 0.3%。

图 16. 公司营业收入稳步增长，利润稳健增长



资料来源：wind，中国银河证券研究院

公司外延式发展拓展高毛利地区，形成规模效应后未来公司毛利率增长可期。2021 年 Q1-Q3 公司销售毛利率为 20.03%；净利率保持稳定，销售净利率为 11.53%。公司主渠道为国内渠道，受贸易摩擦影响小，目前主要客户以北京地区政企为主，同时发展上海等高毛利地区。

表 7. 光环新网主要财务指标

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	7476.15	8071.45	8942.30	10030.70
收入增长率%	5.34%	7.96%	10.79%	12.17%
归母净利润(百万元)	912.94	982.21	1149.71	1358.66

利润增速%	10.71%	7.59%	17.05%	18.17%
毛利率	21.10%	21.20%	21.70%	22.20%
摊薄 EPS(元)	0.59	0.64	0.75	0.88
PE	29.10	20.44	17.46	14.78
PB	2.87	1.96	1.76	1.58
PS	2.69	2.49	2.25	2.00

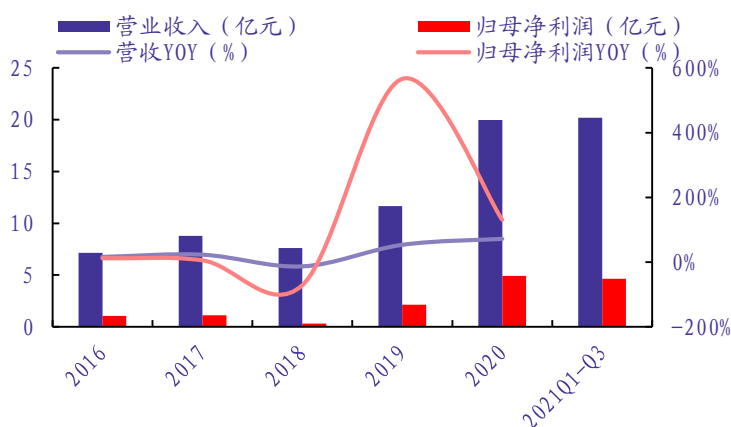
数据来源：公司公告，wind，中国银河证券研究院

（四）新易盛：高成长公司，数通 400G 光模块带来新增量

新易盛作为领先的光收发器解决方案和服务提供商，一直专注于光模块的研发、制造和销售。从 2008 年成立至今，公司一直专注于光模块的研发、生产和销售，主要产品为点对点光模块、PON 光模块及相关组件。

公司持续高速增长，成长动能强劲。2021 年 Q1-Q3 公司实现营收 20.19 亿元，同比增长 40.48%；归母净利润 4.65 亿元，同比增长 35.99%，主要系国内外数据中心市场需求持续增长影响。2018 年以来营收与归母净利润一直保持增长态势，公司抓住了数据中心、5G 建设机遇、“东数西算”工程，突破海外云客户，100G、400G 光模块持续批量交付，成长动能强劲。

图 17. 公司营收持续高速增长，成长动能强劲



资料来源：wind，中国银河证券研究院

2021 年 Q1-Q3 公司销售毛利率为 31.97%，销售净利率为 23.03%，主要系部分产品价格下降影响。2020 年度公司毛利率为 36.86%，同比增长 6.16%；净利率为 24.62%，同比增长 34.68%。2018 年以来公司毛利率净利率稳定增长，主要系数据中心需求不断增长，400G 数通光模块已进入快速放量阶段并带动产品结构的优化。

表 8. 新易盛主要财务指标

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(亿元)	1997.94	2908.38	3699.17	4615.08
收入增长率%	71.52%	45.57%	27.19%	24.76%
归母净利润(亿元)	491.76	659.11	835.09	1029.74
利润增速%	131.03%	34.03%	26.70%	23.31%
毛利率	36.86%	36.90%	37.20%	37.50%
摊薄 EPS(元)	1.50	1.82	2.31	2.84
PE	36.99	17.11	13.51	10.95
PB	5.83	2.75	2.28	1.89
PS	5.65	3.88	3.05	2.44

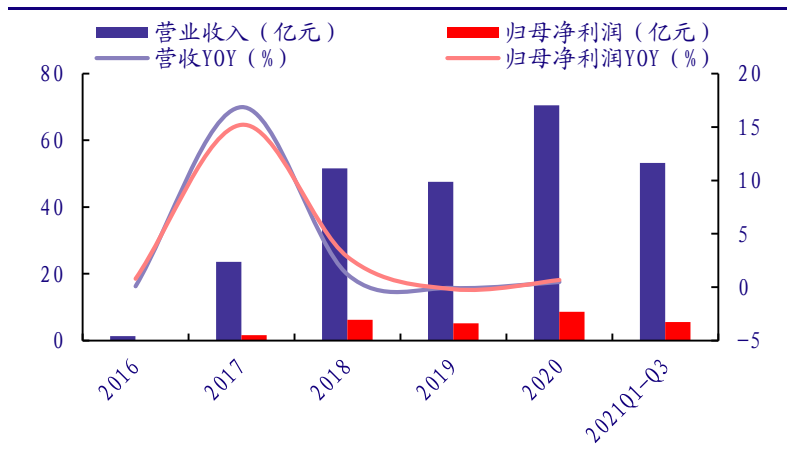
数据来源：公司公告，wind，中国银河证券研究院

（五）中际旭创：业绩增速趋稳，研发投入增长确保核心竞争力

中际旭创是全球领先的数据中心光模块供应商，主要致力于高端光通信收发模块的研发、设计、封装、测试和销售，产品服务于云计算数据中心、数据通信、5G 无线网络、电信传输和固网接入等领域的国内外客户。

业绩增速趋稳，净利润以短期小幅下降。2021 年前三季度公司实现营收 53.22 亿元，同比上升 2.25%，主要原因系“400G 光通信模块扩产项目”结项后，400G 等高端产品产能提升，产品出货量持续增长并成为主要销售额来源。归母净利润 5.60 亿元，同比下降 6.63%，目前公司在高端光模块领域仍处于领先地位，长期成长空间广阔。

图 19. 公司营收增速趋稳，净利润小幅上升



资料来源：wind，中国银河证券研究院

表 9. 中际旭创主要财务指标

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(亿元)	7049.59	7695.40	10055.77	12068.08
收入增长率%	48.17%	9.16%	30.67%	20.01%
归母净利润(亿元)	865.48	874.67	1208.57	1469.72
利润增速%	68.55%	1.06%	38.17%	21.61%
毛利率	25.43%	26.65%	27.40%	27.98%
摊薄 EPS(元)	1.23	1.23	1.69	2.06
PE	41.35	25.36	18.35	15.09
PB	4.60	2.53	2.22	1.94
PS	3.15	2.88	2.21	1.84

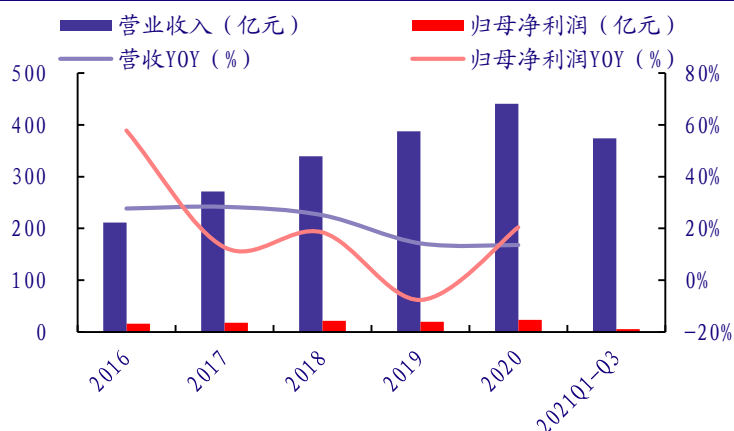
数据来源：公司公告，wind，中国银河证券研究院

（六）中天科技：风险释放，海缆龙头扬帆起航

中天科技是国内光电缆品种最齐全的专业企业、国家级重点高新技术企业，是国内最早开发生产光缆的厂商之一。公司战略布局海洋、新能源、电力电缆、光通信四大业务，覆盖新基建和新能源两大核心赛道。公司海底电缆国内市占率第一，并入选 2021 全球新能源企业 500 强，多业务线全面开花。

公司风险释放，未来成长可期。2021 年 Q1-Q3 公司实现营收 373.94 亿元，同比增长 23.18%；归母净利润 5.28 亿元，同比下降 67.98%，主要系部分高端通信合同执行异常导致高通业务计提减值影响，剔除该减值影响后净利润为 25.7 亿元。2016 年以来营收与归母净利润一直保持增长态势，公司围绕通信、新能源两大方向布局，是国内光纤通信、电力线缆龙头，具有光棒-纤-缆一体化光通信产业布局。受益于光纤光缆行业高景气，公司有望在“东数西算”工程中迎来光通信业务的增长红利。

图 20. 公司 2021Q3 净利润受业务减值影响大幅下降



资料来源：wind，中国银河证券研究院

表 10. 中天科技主要财务指标

	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	44065.73	47523.21	45612.78	48034.82
收入增长率%	13.55%	7.85%	-4.02%	5.31%
归母净利润(百万元)	2274.66	142.34	3881.53	4665.69
利润增速%	16.04%	-93.60%	2473.88%	20.50%
毛利率	13.27%	13.50%	14.15%	14.90%
摊薄 EPS(元)	0.75	0.05	1.27	1.52
PE	14.38	352.41	12.92	10.75
PB	1.42	2.12	1.82	1.56
PS	1.14	1.06	1.10	1.04

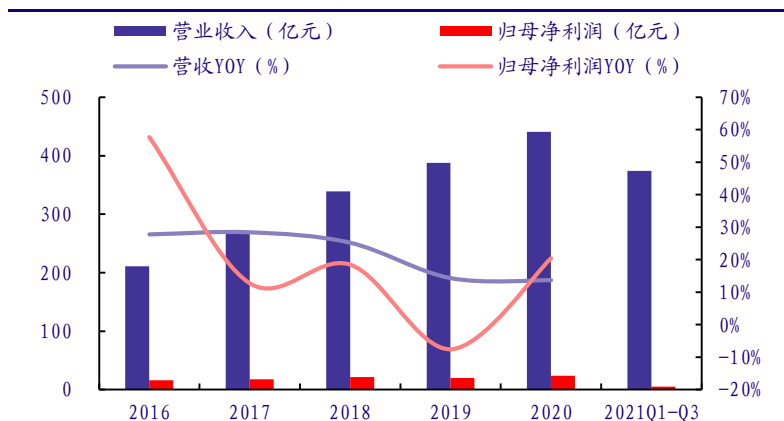
数据来源：公司公告，wind，中国银河证券研究院

(七) 亨通光电：布局通信和能源双赛道，业绩估值有望双升

亨通光电专注于在通信网络和能源互联两大领域为客户创造价值，提供行业领先的产品与解决方案，致力于成为全球领先的通信网络和能源互联综合解决方案提供商。公司战略布局光通信、海洋通信、智能电网运输、海洋电力四大业务，覆盖通信和能源两大核心赛道。

通信+能源战略清晰，业绩持续快速增长动力强劲。2021 年 Q1-Q3 公司实现营收 298.12 亿元，同比增长 17.54%；归母净利润 13.89 亿元，同比增长 56.37%，主要系公司各业务景气度持续提升，业务驶入发展快车道，业绩拐点已出现。2021 年受益于光纤光缆行业高景气，公司作为业内少数几家拥有光棒-纤-缆产业链布局的公司，核心壁垒明显，有望在“东数西算”工程中迎来光通信业务的增长红利。

图 21. 公司营业收入稳健增长，净利润 V 形反转



资料来源：wind，中国银河证券研究院

2021 年 Q1-Q3 公司销售毛利率为 16.46%，销售净利率为 4.66%，主要系公司平价趋势下海缆毛利率下滑。2019 年运营商光缆招标价格下跌，公司毛利率同比下降 2.03%，归母净利率

同比下降 3.60%。由于公司海洋电力板块高增长且具有 43.33% 高毛利率，2022 年有望毛利率回归。光通信产业反转趋势明显，受益于 5G 建设带动光纤需求、千兆网络建设、“东数西算”工程，公司在光通信板块有望迎来高增长。

表 11. 亨通光电主要财务指标

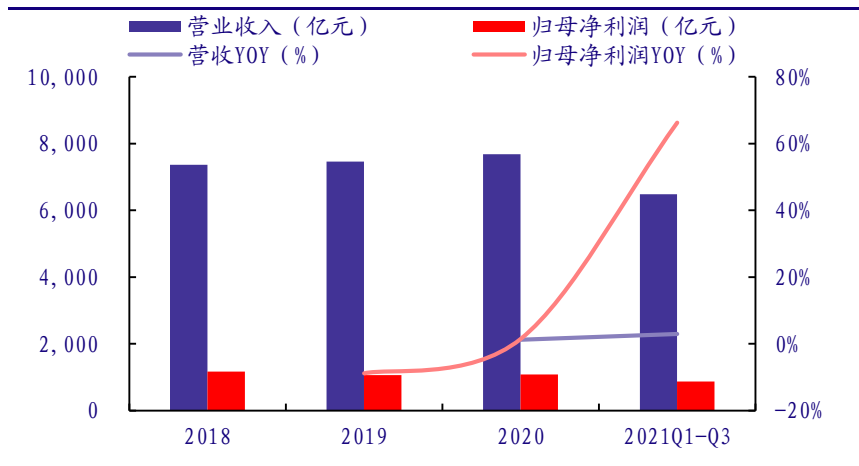
	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	32384.14	38570.62	44795.87	52471.29
收入增长率%	1.97%	19.10%	16.14%	17.13%
归母净利润(百万元)	1061.76	1547.45	2444.51	3197.86
利润增速%	-22.05%	45.74%	57.97%	30.82%
毛利率	16.40%	16.90%	17.40%	17.55%
摊薄 EPS(元)	0.55	0.66	1.03	1.35
PE	25.44	19.91	12.60	9.63
PB	1.65	1.43	1.28	1.13
PS	0.95	0.80	0.69	0.59

数据来源：公司公告，wind，中国银河证券研究院

（八）中国移动：运营商龙头，业绩改善助力估值修复

打造品质一流网络设施，占有全球最大用户规模。中国移动是全球领先的通信及信息服务企业，致力于为个人、家庭、政企、新兴市场提供全方位的通信及信息服务，是我国信息通信产业发展壮大的科技引领者和创新推动者。公司行业领先、覆盖广泛、云网一体的网络基础设施保障了用户高速、安全、稳定的网络体验。

图 22. 公司营业收入稳健增长，净利润迎来拐点



资料来源：wind，中国银河证券研究院

2021 年，中国移动全年营收达 8482.58 亿元，同比增长 10.4%，其中主营业务收入达 7514.09 亿元，同比增长 8.0%，增速较 2020 年提升 4.8 个百分点，归母净利润为 1159.37 亿元，同比增长 7.5%。整体来说公司的业绩边际改善有望带动估值的不断修复，迎来业绩与估值双升。

表 12. 中国移动主要财务指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入 (亿元)	8482.58	9415.66	10498.46	11758.28
收入增长率%	10.44%	11.00%	11.50%	12.00%
归母净利润 (亿元)	1159.37	1253.35	1361.40	1488.84
利润增速%	7.51%	8.11%	8.62%	9.36%
毛利率	28.81%	29.40%	29.50%	29.80%
摊薄 EPS(元)	5.66	5.87	6.37	6.97
PE	12.53	11.59	10.67	9.76
PB	0.00	1.12	1.01	0.92
PS	32.24	29.04	26.05	23.26

数据来源: 公司公告, wind, 中国银河证券研究院

四、投资建议

我们认为 ICT 基础设施建设将迎来发展新机遇, 包括 IDC 产业链、“双碳”背景下的节能减排比如机房空调产业链、以及光通信相关标的, 重点关注光模块和光纤光缆, 另外作为“东数西算”的承载载体通信运营商也需要重点关注。推荐标的包括: IDC 标的光环新网(300383), 机房温控标的英维克(002837)、佳力图(603912); 光模块标的中际旭创(300308)、新易盛(300502); 光纤光缆标的中天科技(600522)、亨通光电(600487); 以及运营商龙头中国移动(600941)。

表 13. 推荐公司盈利预测表

上市公司	市值 (亿元)	2021A/E(EPS)	2022E(EPS)	2021A/E (PE)	2022E (PE)	评级
佳力图	40.52	0.39	0.62	37.67	29.65	推荐 (首次)
英维克	123.09	0.73	1.00	49.14	35.81	推荐 (首次)
光环新网	237.46	0.64	0.75	20.44	17.46	推荐 (首次)
新易盛	160.24	1.82	2.31	17.11	13.51	推荐 (首次)
中际旭创	256.77	1.23	1.69	25.36	18.35	推荐 (首次)
中天科技	598.29	0.05	1.27	352.41	12.92	推荐 (首次)
亨通光电	312.99	0.66	1.03	19.91	12.60	推荐 (首次)
中国移动	9681.12	5.66	5.87	12.53	11.59	推荐 (首次)

数据来源: wind, 中国银河证券研究院

五、风险提示

数据中心建设进度不及预期, 宏观经济波动风险, 俄乌危机带来的不确定性风险, 疫情不确定性风险。

插图目录

图 1. “东数西算”算力枢纽节点分布 8 个地区	2
图 2. IDC 产业链实现全行业连接，上游厂商率先受益	5
图 3. 全球数据中心市场规模扩大，近年来增速稳定	5
图 4. 中国 10 年内数据中心市场规模持续增长，近年来增速加快	6
图 5. 中国主要公司近几年机柜数仍处于低位	6
图 6. 光模块产业链上游议价能力较强	7
图 7. 光通信产业链整体价值对比	7
图 8. 我国光模块厂商市占率超过 40%	8
图 9. 高速率光模块预计将持续放量	8
图 10. 光缆产量迎来 V 型反转，触底回升（单位：万芯千米，%）	9
图 11. 全国数据中心平均 PUE 情况有待提高	10
图 12. 公司营业收入与归母净利润增速受疫情影响，未来增长空间较大	11
图 13. 公司毛利率、净利率整体较为稳定	12
图 14. 公司营业收入高速增长，盈利能力表现良好	13
图 15. 公司整体毛利率、净利率较为稳定	13
图 16. 公司营业收入稳步增长，利润稳健增长	14
图 17. 公司营收持续高速增长，成长动能强劲	15
图 19. 公司营收增速趋稳，净利润小幅上升	16
图 20. 公司 2021Q3 净利润受业务减值影响大幅下降	17
图 21. 公司营业收入稳健增长，净利润 V 形反转	18
图 22. 公司营业收入稳健增长，净利润迎来拐点	19

表格目录

表 1. 政策推动“东数西算”工程发展	2
表 2. 政策推动数据中心发展并对效率提出具体要求	4
表 3. 全球光纤光缆行业市场份额分布情况	8
表 4. 一线城市对新建数据中心的政策趋严	10
表 5. 佳力图主要财务指标	12
表 6. 英维克主要财务指标	13
表 7. 光环新网主要财务指标	14
表 8. 新易盛主要财务指标	16
表 9. 中际旭创主要财务指标	17
表 10. 中天科技主要财务指标	18
表 11. 亨通光电主要财务指标	19
表 12. 中国移动主要财务指标	20
表 13. 推荐公司盈利预测表	20

分析师承诺及简介

赵良华，通信行业分析师，通信团队负责人。北京邮电大学通信硕士，复合学科背景，2022 年加入中国银河证券。8 年中国移动通信产业研究经验，5 年证券从业经验，任职国泰君安期间曾获得 2018/2019 年（机构投资者 II-财新）通信行业最佳分析师前三名，任职开源证券期间 2020 年获得 Wind 金牌通信分析师前五名。

本人承诺以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告，本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不与、现在不与、未来也将不会与本报告的具体推荐或观点直接或间接相关。

评级标准

行业评级体系

未来 6-12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）相对于基准指数（交易所指数或市场中主要的指数）

推荐：行业指数超越基准指数平均回报 20% 及以上。

谨慎推荐：行业指数超越基准指数平均回报。

中性：行业指数与基准指数平均回报相当。

回避：行业指数低于基准指数平均回报 10% 及以上。

公司评级体系

推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20% 及以上。

谨慎推荐：指未来 6-12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% - 20%。

中性：指未来 6-12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。

回避：指未来 6-12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10% 及以上。

免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券）向其机构客户和认定为专业投资者的个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资咨询建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。客户不应单纯依靠本报告而取代自我独立判断。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。若您并非银河证券客户中的机构专业投资者，为保证服务质量、控制投资风险、应首先联系银河证券机构销售部门或客户经理，完成投资者适当性匹配，并充分了解该项服务的性质、特点、使用的注意事项以及若不当使用可能带来的风险或损失，在此之前，请勿接收或使用本报告中的任何信息。

银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券书面授权许可，任何机构或个人不得以任何形式转发、转载、翻版或传播本报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

银河证券版权所有并保留一切权利。

联系

中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京市丰台区西营街 8 号院 1 号楼青海金融大厦

公司网址：www.chinastock.com.cn

机构请致电：

深广地区：苏一耘 0755-83479312 suyiyun_yj@chinastock.com.cn

崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

陆韵如 021-60387901 luyunru_yj@chinastock.com.cn

北京地区：唐嫚玲 010-80927722 tangmanling_bj@chinastock.com.cn