

多地相继发布算力平台，建议关注平台建设参与方

核心观点

- **算力调度层可类比为“算网大脑”，是算力网络中最核心的部分。**除技术自身的难度外，算力调度还需综合考虑成本、需求等因素，是困难的多约束求解问题。1) 技术：算力调度的技术创新主要包括计算能力跨区域调度、多级调度、算力资源统一安排、网络协议、可视化监控和智能运维。2) 需求：不同的应用场景对应不同的算力或时延需求，如科学计算类和国计民生类工程项目需要超高算力，而普通商用、民用交互场景则往往侧重于对时延的要求。3) 成本：算力调度的一般原则为，根据算力、时延要求，选择最经济的算力网络架构布局，来降低算力成本、网络成本、运营成本。
- **算力调度平台建设如火如荼。**“东数西算”工程启动以来，各地区相关单位就算力度量、算力互联互通、算力调度、算力交易等重点问题展开前瞻性研究。据不完全统计，目前全国已发布或建设 10 余个算力平台，涉及 3 个省份和 7 个城市，其中既有“东数西算”枢纽节点，也有非枢纽节点参与算力平台建设。1) 宁夏上线国内首个一体化算力交易调度平台——东数西算一体化算力服务平台，该平台可为智算、超算、通用算力等各类算力产品提供算力发现、供需撮合、交易购买、调度使用等综合服务。2) 北京发布算力互联互通验证平台，并已初步实验跨服务商、跨地区、跨架构的算力互联互通能力，未来将实现对京津冀地区，宁夏、内蒙等国家算力枢纽、四部战略合作地区的算力互联互通。
- **算力平台多以政府/国企/研究机构/数据单位/超算中心为建设主体，联合数据运营公司、数据服务企业、数字化转型解决方案提供商等企业，及算力服务提供商、设备商、大模型厂商等共同建设。**以宁夏东数西算一体化算力服务平台为例，该平台通过资源整合，已将中科曙光、华为、中兴、阿里云、天翼云等国内大算力领先企业，国家信息中心、北京大数据研究院等国内主要大数据机构，以及商汤、百度等大模型头部企业，中国电信、中兴通讯、万达信息、安恒信息、鹏博士、思特奇等多家上市公司共计 27 家纳入平台。

投资建议与投资标的

算力平台的建设内在包含基础设施底座、调度平台建设、平台运营等，需不同类型企业通力合作，建议关注以下细分领域及标的：

- 1) **算力调度平台建设：**思特奇(300608，未评级)、亚信科技(01675，未评级)、广电运通(002152，未评级)；
- 2) **算网运营及建设：**中国电信(601728，买入)、中国电信(00728，未评级)、中国移动(600941，买入)、中国移动(00941，买入)、中国联通(600050，未评级)、中国联通(00762，未评级)
- 3) **网络设备：**中兴通讯(000063，买入)、紫光股份(000938，未评级)、锐捷网络(301165，未评级)
- 4) **国内 IDC：**美利云(000815，未评级)、奥飞数据(300738，未评级)、光环新网(300383，未评级)、宝信软件(600845，买入)、万国数据(GDS.O，未评级)、万国数据-SW(09698，未评级)、世纪华通(002602，未评级)

风险提示

- 算力相关投资不及预期，算力需求增长不及预期，技术发展不及预期

行业评级

看好（维持）

国家/地区

中国

行业

通信行业

报告发布日期

2023 年 04 月 28 日



证券分析师

张颖

021-63325888*6085

zhangying1@orientsec.com.cn

执业证书编号：S0860514090001

香港证监会牌照：BRW773

联系人

王婉婷

wangwanting@orientsec.com.cn

周天恩

zhoutianen@orientsec.com.cn

相关报告

- | | |
|----------------------------------|------------|
| AIGC 应用引爆流量需求，网络可视化保障 | 2023-04-09 |
| 数据要素市场安全发展 | |
| 盘古大模型全新版本即将发布，建议关注 | 2023-04-04 |
| 华为产业链标的 | |
| 中国联通会议强调加快新型基础设施建设，利好 5G/算力建设产业链 | 2023-03-16 |

目 录

一、算力调度，算力网络的大脑中枢.....	5
二、算力调度平台建设如火如荼.....	8
三、投资建议.....	11
3.1 思特奇.....	12
3.2 亚信科技.....	13
3.3 广电运通.....	13
3.4 中国电信.....	14
3.5 中国移动.....	15
3.6 中国联通.....	16
3.7 中兴通讯.....	16
3.8 紫光股份.....	17
3.9 锐捷网络.....	18
3.10 美利云.....	19
3.11 奥飞数据.....	19
3.12 光环新网.....	20
3.13 宝信软件.....	21
3.14 万国数据.....	22
3.15 世纪华通.....	22
风险提示.....	23

图表目录

图 1：八大枢纽节点、十大集群布局.....	5
图 2：ITU-T 定义的算力网络功能架构.....	6
图 3：CDN 业务调度示意图	6
图 4：2017-2022 思特奇营业收入及增速	12
图 5：2017-2022 思特奇归母净利润及增速	12
图 6：思特奇融合算力网平台	12
图 7：亚信科技营收及归母净利润	13
图 8：2017-2022 广电运通营业收入及增速	14
图 9：2017-2022 广电运通归母净利润及增速	14
图 10：中国电信营业收入	14
图 11：中国电信归母净利润	14
图 12：中国移动营业收入	15
图 13：中国移动主营业务营收结构	15
图 14：中国联通营业收入	16
图 15：中国联通营收结构	16
图 16：2017-2022 中兴通讯营业收入及增速	16
图 17：2017-2022 中兴通讯归母净利润及增速	16
图 18：紫光股份营业收入	17
图 19：紫光股份归母净利润	17
图 20：云智原生 AD-NET 6.0 全景图	18
图 21：锐捷网络营业收入	18
图 22：锐捷网络归母净利润	18
图 23：2017-2022 年美利云营业收入及增速	19
图 24：2017-2022 年美利云归母净利润及增速	19
图 25：2017-2022 奥飞数据营业收入及增速	20
图 26：2017-2022 奥飞数据归母净利润及增速	20
图 27：2017-2022 光环新网营业收入及增速	20
图 28：2017-2022 光环新网归母净利润及增速	20
图 29：宝信软件营业收入及增速	21
图 30：宝信软件归母净利润及增速	21
图 31：2017-2022 万国数据营业收入及增速	22
图 32：2017-2022 万国数据归母净利润及增速	22
图 33：2017-2022 前三季度世纪华通营业收入及增速	23
图 34：2017-2022 前三季度世纪华通归母净利润及增速	23

表 1：十大数据中心集群的边界及定位	5
表 2：不同应用场景算力调度路径选择	7
表 3：各地政府相继出台算力相关政策	8
表 4：各地算力平台汇总	10

一、算力调度，算力网络的大脑中枢

“东数西算”拉开全国一体化算力网络序幕，布局 8 大枢纽节点、10 大集群。2022 年 2 月 17 日，国家发改委、中央网信办、工信部、国家能源局联合印发通知，同意在京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等 8 地启动建设国家算力枢纽节点，并规划了 10 个国家数据中心集群。至此，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。

根据布局，8 个国家算力枢纽节点将作为我国算力网络的骨干连接点，开展数据中心与网络、云计算、大数据之间的协同建设，并作为国家“东数西算”工程的战略支点。每个枢纽节点将发展 1-2 个数据中心集群，算力枢纽和集群的关系，类似于交通枢纽和客运车站，数据中心集群将汇聚大型、超大型数据中心，具体承接数据流量。

图 1：八大枢纽节点、十大集群布局



数据来源：国家发改委，东方证券研究所

注：受限于作图版面，中国地图仅为示意图，中国香港、中国澳门、中国台湾、南海诸岛等比例请以正式地图为准。

表 1：十大数据中心集群的边界及定位

国家算力枢纽节点	数据中心集群	起步区边界	集群定位
京津冀	张家口数据中心集群	张家口市怀来县、张北县、宣化区	积极承接北京等地实时性算力需求，引导温冷业务向西部迁移，构建辐射华北、东北乃至全国的实时性算力中心。
长三角	长三角生态绿色一体化发展示范区数据中心集群	上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县	积极承接长三角中心城市实时性算力需求，引导温冷业务向西部迁移，构建长三角地区算力资源“一体协同、辐射全域”的发展格局。
	芜湖数据中心集群	芜湖市鸠江区、弋江区、无为市	
粤港澳大湾区	韶关数据中心集群	韶关高新区	积极承接广州、深圳等地实时性算力需求，引导温冷业务向西部迁移，构建辐射华南乃至全国的实时性算力中心。
成渝	天府数据中心集群	成都市双流区、郫都区、简阳市	平衡好城市与城市周边的算力资源部署，做好与“东数西算”衔接。
	重庆数据中心集群	重庆市两江新区水土新城、西部（重庆）科学城璧山片	

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

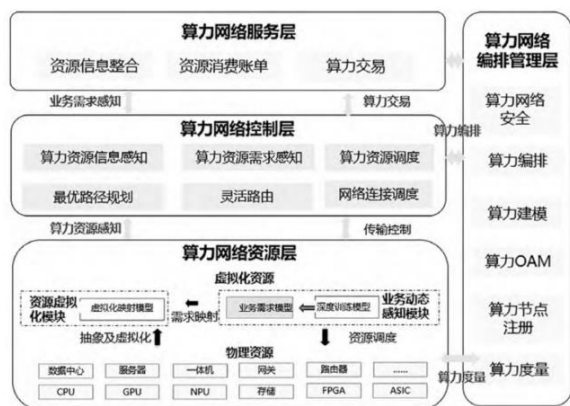
		区、重庆经济技术开发区	
宁夏	中卫数据中心集群	中卫工业园西部云基地	积极承接东部算力需求，引导数据中心走高效、清洁、集约、循环的绿色发展道路。
内蒙古	林格尔数据中心集群	和林格尔新区和集宁大数据产业园	充分发挥集群与京津冀毗邻的区位优势，为京津冀实时性算力需求提供支援，为长三角等区域提供非实时算力保障。
甘肃	庆阳数据中心集群	庆阳西峰数据信息产业聚集区	重点服务京津冀、长三角、粤港澳大湾区等区域的算力需求。
贵州	贵安数据中心集群	贵安新区贵安电子信息产业园	以支持长三角、粤港澳大湾区等为主，积极承接东部地区算力需求。

数据来源：国家发改委，东方证券研究所

算力网络的目标，实现算力随取随用。1961年，美国科学家约翰·麦卡锡曾提出，算力应该像水电资源一样随用随取。以电力资源为例，电力基础设施从发电、输电、储电、用电等各个环节全面实现全局统一和环节解耦。发电环节，不论火力发电、水力发电还是光伏发电，都通过统一规格和标准接入电网；输电环节，电网建设已经实现大范围覆盖，可以实现分级分片的电力资源的多级管理和统一调度，做到电力资源即插即用。然而类比来看，算力设施基础化依然有一段路要走。中国工程院院士、中国科学院计算技术研究所学术委员会主任孙凝晖认为，算力设施基础化存在两个核心问题，一是标准化、统一供给，二是算力使用的抽象化。算力抽象的目的是使算力的获取、使用更便捷更易上手，并基于抽象的生成工具、传输工具、消费工具，做出丰富多样的各行各业应用。算网之于算力基础设施，就类似于电网之于电力基础设施，是串联起各环节的桥梁。

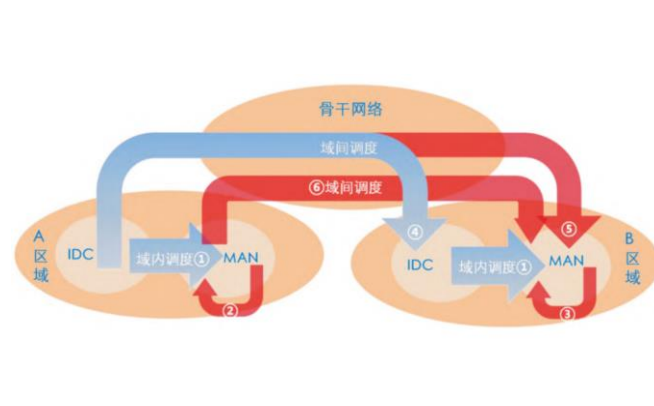
算力网络分为资源层、控制层、服务层和编排管理层。算力国际标准 ITU-T Y.2501 中提出将算力网络功能架构分成 4 大模块：算力网络资源层、算力网络控制层、算力网络服务层和算力网络编排管理层。其中，算网资源层主要提供算力资源、存储资源和网络转发资源，并结合网络中计算处理能力和网络转发能力的实际情况，实现各类计算、存储资源的传递和流动；算网控制层主要通过网络控制平面实现计算和网络多维度资源融合的路由；算网服务提供层主要实现面向用户的服务、原子功能能力开放；算网编排管理层主要解决异构算力资源、服务/功能资源的注册、建模、纳管、编排、安全等问题。

图 2：ITU-T 定义的算力网络功能架构



数据来源：《邵杭青等：算力调度关键要素及路径分析》，东方证券研究所

图 3：CDN 业务调度示意图



数据来源：《邵杭青等：算力调度关键要素及路径分析》，东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

编排管理（即调度）层可类比于算力网络的大脑。“算网大脑”即算力网络中最核心的部分，主要进行全网算力资源的智能编排、弹性调度，具体而言有四个作用：

- 1）获取全域实时的算、网、数资源，以及云、边、端分布情况，构建全域态势感知地图。
- 2）跨域协同调度，将多域协同的调度任务智能、自动地分解给各个使能平台，实现算、网、数的资源调度。
- 3）多域融合编排，针对多域融合业务需求，基于算、网、数的原子能力按需灵活组合编排。
- 4）智能辅助决策，基于不同业务的 SLA 要求、网络整体负载、可用算力资源池分布等因素，智能、动态地计算出算、网、数的最优协同策略。

算力调度需综合考虑需求、成本等因素。目前，我国东中西部数字新型基础设施布局不平衡的问题依然存在，东西部数据中心在用机架数大概比例在 7:3，北上广深等一线城市存在明显的供不应求，平均缺口率达 25%，而中西部地区能源条件丰富，算力资源有一定的产能过剩。因此需通过编排管理调度实现资源的合理分配与使用。

由于平台异构、部署差异、网络带宽资源性价比差异等原因，算力调度存在诸多挑战。除了技术本身的挑战外，还存在是否调度的问题，即资源在跨中心的流通还需考虑成本问题、代价问题以及一些商业情况的问题。一般而言，算力调度主要针对计算、存储、时延等要求高的场景。

- **需求 1：算力。**算力要求高的场景，如科学计算类和国计民生类工程项目，需依托超级算力平台来实现。截至 2022 年 12 月，科技部批准建立了 10 家国家超级计算中心，分别位于天津、广州、深圳、长沙、济南、无锡、郑州、昆山、成都、西安。另外鹏城实验室、华为公司等联合建设了包括 20 个节点的中国算力网，主打 AI 算力。从布局看，均为集中式的算力能力库需求。
- **需求 2：时延。**针对普通商用、民用交互场景，时延则是关键因素。时延敏感型业务可分为通信类、功能类、三维交互类。（1）通信类：主要解决人的通信需求。一般而言，实时竞技类游戏的时延要求是 50ms；实时交互类游戏的时延要求是 100ms；实时交互语音类的时延要求是 100ms；实时交互视频类的时延要求是 150ms；非实时大部分互联网应用时延要求是 300ms。（2）功能类：主要指机器之间的通信需求，例如工业自动化控制的时延要求是小于 10ms；远程 / 遥控驾驶的时延要求是小于 10ms。（3）三维交互类：基于三维显示和交互的元宇宙应用，为了避免头晕，需要 10ms 以内的交互时延。
- **成本：**不同业务的需求决定了选择算力、网络的下限，往往对应多种算力调度方式。最终的算力调度方式还取决于成本，一般原则为，根据算力、时延要求，选择最经济的算力网络架构布局，来降低算力成本、网络成本、运营成本。

表 2：不同应用场景算力调度路径选择

应用	应用场景	算力选择	网络选择	成本相关算力部署策略
科学工程、气象气候、航空航天、工业仿真	计算存储类	超算、智能算力	专网	-
影视制作	计算存储类	智能算力	互联网	-
雪亮工程、平安城市	存储互动类	通用算力	专网	-

视频分发	存储互动类	通用算力	互联网	时延范围内
游戏	计算存储类	智能算力	互联网	时延范围内
电商	计算存储类	通用算力	互联网	时延范围内
车联网	计算存储类	通用算力	互联网	就近
工业互联网内网	计算存储类	通用算力	专网	就近

数据来源：《邵杭青等：算力调度关键要素及路径分析》，东方证券研究所

二、算力调度平台建设如火如荼

算力相关政策频出，“东数西算”枢纽节点率先推进。2022 年 4 月，国家发改委联合四部门发文宣布启动“东数西算”工程，规划了京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝、内蒙古、贵州、甘肃、宁夏等八大国家算力枢纽节点，以及十个国家数据中心集群。2022 年下半年，尤其是 2023 年，八大节点及十大集群所属区域政府相继发布算力相关政策，推进算力网络基础设施及平台建设。

4月19日，上海经信委印发《上海市推进算力资源统一调度指导意见》的通知。通知指出到 2023 年底，依托本市人工智能公共算力服务平台，接入并调度 4 个以上算力基础设施，可调度智能算力达到 1,000 PFLOPS（FP16）以上；到 2025 年，市人工智能公共算力服务平台能级跃升，完善算力交易机制，实现跨地域算力智能调度，通过高效算力调度，推动算力供需均衡，带动产业发展作用显著增强。此次通知提出九项重点任务，包括构建科创算力新设施、统筹算力基础设施布局、推动算力网络建设优化、加快算力调度技术研发、完善算力交易机制体系、开展算力融合创新示范、打造算力安全保障体系、开展产业标准化研究，及加大区域协同合作力度。

成都发布全国首个算力产业专项政策。2023 年 1 月 10 日，成都市经信局发布《成都市围绕超算智算加快算力产业发展的政策措施》，措施提及建立以“算力券”为核心的算力中心运营统筹结算分担机制，每年发放总额不超过 1000 万元的“算力券”，用于支持算力中介服务机构、科技型中小微企业和创客、科研机构、高校等使用国家超算成都中心、成都智算中心算力资源。

表 3：各地政府相继出台算力相关政策

时间	单位	政策	具体内容
2023.4.18	上海市经济和信息化委员会	《上海市推进算力资源统一调度指导意见》	构建科创算力新设施，统筹算力基础设施布局，推动算力网络建设优化，加快算力调度技术研发，完善算力交易机制体系，开展算力融合创新示范，打造算力安全保障体系，开展产业标准化研究，加大区域协同合作力度。
2023.3.29	贵州省大数据发展管理局	《关于印发面向全国的算力保障基地规划建设的通知》	“十四五”期末分项目标——“数网”：优化布局数据中心集群建设；“数纽”：大力推动算力资源跨域调度；“数链”：全面开展数据资源流通治理；“数脑”：积极深化行业数据创新应用；“数盾”：不断强化网络数据安全防护。
2023.3.28	宁夏回族自治区发展和改革委员会	《全国一体化算力网络国家枢纽节点宁夏枢纽建设 2023 年工作要点》	《工作要点》从完善基础设施、构建产业生态、强化招商引资、加快项目建设、优化发展环境五个方面展开，主要包括统筹优化枢纽布局、提升配套设施水平、加快数据中心集群建设、建设算力调度平台、推进建立交易中心、构筑枢纽安全堤坝等。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

2023.1.26	广东省发展和改革委员会	《关于加强数据中心布局建设意见》	目标：建立包含国家枢纽节点数据中心集群、城市数据中心和边缘计算中心、西部地区国家枢纽节点三个层次数据中心的布局结构。 主要任务：加强数据中心布局建设统筹，强化数据中心项目全生命周期管理，积极建立“东数西算”算力对接机制，建立健全数据中心评价指标体系，强化网络互连互通和配套电力网络建设。
2023.1.10	成都市新经济发展委员会	《成都市围绕超算智算加快算力产业发展的政策措施》	供给端提升算力设施能级，包括持续提升超算适配性、加快构建智算体系、加快云计算中心提档升级、合理布局边缘计算中心；需求端推进算力赋能应用，瞄准中小企业和创新团队首创“算力券”供给机制；围绕供需对接提供算力服务能力，建设算力调度平台。
2022.12.27	河北省人民政府办公厅	《张家口数据中心集群建设方案》	到 2025 年，张家口数据中心集群形成海量规模数据存储和大规模数据“云端”分析处理能力，云网协同、算网融合发展的算力高效调度和服务体系基本建立，建成京津冀枢纽核心区和绿色集约创新发展示范区。
2022.9.30	庆阳市人民政府办公室	《庆阳市建设全国一体化算力网络国家枢纽节点（甘肃·庆阳）暨“东数西算”工程要素保障方案》	到“十四五”末，新增上线投运 2.5kW 标准机架约 30 万个；到 2030 年，新增上线投运 2.5kW 标准机架 80 万个，平均 PUE 值小于 1.2。
2022.9.23	甘肃省人民政府办公厅	《关于统筹推进全省算力资源统一调度的指导意见》	统筹布局算力基础设施，打造高效互通的直连网络，提升算力统一输出能力，建设算力资源调度服务平台，构建算力交易市场运营机制，推进建设统一的“国资云”，开展算力调度技术研发，打造网络安全保障体系。到 2025 年，数据资源高效配置，数据价值全面释放，数据安全有效保障，实现对算力需求的高效调度配给。

数据来源：政府官网，东方证券研究所

各地区纷纷推出算力平台，抢占算力产业竞争制高点。据不完全统计，目前全国已发布或建设 10 余个算力平台，涉及 3 个省份和 7 个城市，其中既有“东数西算”枢纽节点，也有非枢纽节点参与算力平台建设。已经发布算力平台的地区有北京市、上海市、南京市、宁夏回族自治区、贵州省、甘肃省，待发布算力平台的地区有深圳市，正在建设算力平台的地区有合肥市、郑州市、庆阳市。数据显示，算力产业中每投入 1 元，平均将带动 3-4 元的经济产出，算力指数每提高 1 个百分点可带来数字经济 3.3% 的增长和 GDP1.8% 的增长。

国内首个一体化算力交易调度平台在宁夏上线。东数西算一体化算力服务平台是宁夏服务于全国各行业算力流通调度交易的载体。作为首个可以支持算力交易调度的应用系统，该平台可为智算、超算、通用算力等各类算力产品提供算力发现、供需撮合、交易购买、调度使用等综合服务。中科曙光副总裁、曙光智算总经理曹振南表示，现阶段算力交易平台还面临包括接口不统一、缺乏统一价格标准、需低碳节能等问题。

截至 2023 年 2 月，宁夏作为全国唯一“双中心”省区，建成和在建亚马逊、美利云等大型和超大型数据中心 18 个，服务器装机能力达 70 万台，数据存储总量约 20EB，达到亿亿次浮点运算能力，服务器上架率超过 78%；宁夏算力质效指数全国第四，数据中心产业发展指数西部第一。

首届算力互联互通论坛在京举办，并发布北京算力互联互通验证平台。算力调度首先需解决算力的互联互通问题，如跨服务商业业务迁移与数据流通有壁垒、跨地域的算力资源调度门槛高、跨架

构的算力资源协作不足等，同时各地自行建设算力调度中心，整合难度大调度难统一。目前，北京算力互联互通验证平台已初步实验跨服务商、跨地区、跨架构的算力互联互通能力，未来将在此基础上建设完善的国家算力互联互通北京中心，实现对京津冀地区，宁夏、内蒙等国家算力枢纽、四部战略合作地区的算力互联互通。

表 4：各地算力平台汇总

时间	省市	平台名称	状态	介绍	参与单位
2023.4.25 (预计发布日期)	深圳	粤港澳大湾区算力调度平台	待发布	平台将围绕“三步走”发展战略，第一阶段试点粤港澳大湾区算力调度平台，完成深圳、韶关算力互联，整合算力、网络、安全、应用资源，实现粤港澳大湾区网络能力、云边算力、统一管理、一体化供给和灵活调度；第二阶段培育“数字基础设施+算力服务调度+数据增值应用”，形成一批“东数西算”典型示范场景和应用，服务粤港澳乃至全国的数字化转型创新生态；第三阶段按照“数算一体、以用为主”理念，统筹构建粤港澳大湾区算力互联网络，推动数据、算力等数字经济生产要素高效流通，推动区域数字经济高水平发展。	-
2023.3.14	甘肃	甘肃省算力资源统一调度平台	已上线	能统筹金昌、酒泉、张掖、兰州新区等多地数据中心，开展工业仿真、视频 AI 分析、人工智能问答交互等多个算力场景应用的“1+N+X”架构体系，实现算力资源统一展示、业务统一监管、交易统一受理等一站式在线服务，具备了对外提供算力服务的能力。	丝绸之路信息港公司
2023.3.3	北京	算力互联互通验证平台	已上线	旨在系统优化算力基础设施布局，促进东西部算力高效互补和协同联动，建立完善资源接入和云计算一体化调度机制，提升北京互联网交换中心面向西北骨干网间数据交换水平，平台已初步实验跨服务商、跨地区、跨架构的算力互联互通能力。	中国信通院、中国电信、中科院信息中心
2023.2.28	北京	集群算力服务调度与采购平台	已发布	旨在打造一个开放共享、互联互通、安全可靠的全国性的算力资源池和交易市场，为各类用户提供灵活便捷的算力服务。有效整合分散在各地、各领域的优质算力资源，通过统一度量、统一接口、统一管理、统一计费等方式，实现跨区域、跨领域、跨机房的动态调配和优化利用。	中国通信工业协会数据中心委员会、北京数字科智技术有限公司
2023.2.27	郑州	郑州城市算力网	建设中	主要围绕开展郑州城市算力网顶层规划设计、筑牢郑州城市算力网技术底座、推动建立数据空间原创技术策源地、创新建设确定性网络基础设施、共同研究算力交易制度规则和行业标准等五项内容开展合作，共同致力于将郑州打造成非枢纽节点省份参与“东数西算”的“郑州样板”。	郑州市人民政府主导，国家信息中心、中国科学院计算技术研究所、合肥综合性国家科学中心数据空间研究院、江苏未来网络集团有限公司、粤港澳大湾区大数据研究院等参与
2023.2.24	宁夏	东数西算一体化算力服务平台	已上线	为智算、超算、通用算力等各类算力产品提供算力发现、供需撮合、交易购买、调度使用等综合服务，有效结合东西部算力发展需求，助力形成自由流通、按需配	北京国际大数据交易所、数字宁夏建设运营有限责任公司、中

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

				置、有效共享的数据要素市场。	国电信宁夏公司
2023.2.24	南京	南京市城市算力网运营平台	已发布	平台已实现联邦模式的“算力并网”“全局调度”“异构算力统一度量”等关键技术，形成全局统一、环节解耦的小云联邦，为城市算力网建设提供坚实技术保障，更好地服务于国家“东数西算”工程重大战略。	中科南京信息高铁研究院
2023.2.22	庆阳	庆阳-郑州高新区算力网络平台	建设中	按照“算力资源从庆阳起飞，在郑州落地”的思路，共同推动“庆阳—郑州高新区城市算力网络平台”建设，构建“能源—算力—市场”产业体系，建设集约型、系统性城市算力网络。	庆阳市、郑州高新区
2023.2.20	上海	上海市人工智能公共算力服务平台	已投用	平台通过对公共算力和各种商业算力的集聚调度，提供普惠算力，赋能科研机构 and 广大人工智能企业创新突破，进一步助推上海产业高质量发展，加速上海科技创新中心建设。	上海经信委主导，上海超算中心为建设主体
2023.1.16	合肥	算力一体化统一管理服务平台	建设中	统一纳管异构计算资源，建设异构算力资源管理与调度统一门户，为用户提供接入、管理、调度、认证、计费等功能。	合肥市大数据资产运营有限公司为主体，合肥中科类脑智能技术有限公司承建
2022.5.26	贵州	贵州枢纽算力调度平台	已上线	平台支持多层级算力节点纳管和算力节点内一云多网环境的适配，同时支持异构多云资源调度，助力实现贵州省、市、县算力一体化调度。	贵州省大数据局主管，云上贵州、中软国际云智能业务集团为建设主体

数据来源：雨前产经观察，政府网，东方证券研究所

由上总结出，算力平台的建设主体大致可以分为以下几种类型：

- 1) 政府组织多单位合作建设。如郑州城市算力网由郑州政府联合国家信息中心、粤港澳大湾区大数据研究院等共同建设。
- 2) 国有企业联合多方企业建设。如甘肃省算力资源统一调度平台，由丝绸之路信息港公司建设，其为建设数字甘肃的省属国有企业。
- 3) 研究机构为建设主体。如北京算力互联互通验证平台由中国信通院云计算与大数据研究所牵头，中国电信、中科院信息中心参与建设；南京城市算力网运营平台，由中科南京信息高铁研究院建设。
- 4) 数据单位为建设主体。如北京集群算力服务调度与采购平台由中国通信工业协会数据中心委员会联合北京数字科智技术有限公司共同建设。
- 5) 超算中心为建设主体。如上海市人工智能公共算力服务平台由上海超算中心建设并运营。

三、投资建议

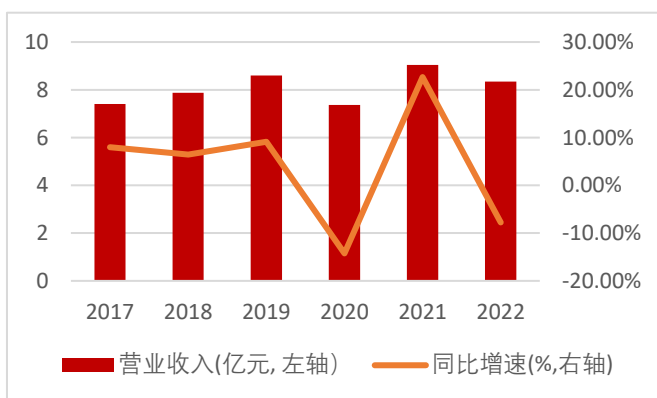
算力平台的建设内在包含基础设施底座、调度平台建设、平台运营等，需不同类型企业通力合作，建议关注以下细分领域及标的：

- 1) 算力调度平台建设：思特奇、亚信科技、广电运通；
- 2) 算网运营及建设：中国电信、中国移动、中国联通；
- 3) 网络设备：中兴通讯、紫光股份、锐捷网络；
- 4) 国内 IDC：美利云、奥飞数据、光环新网、宝信软件、万国数据、世纪华通。

3.1 思特奇

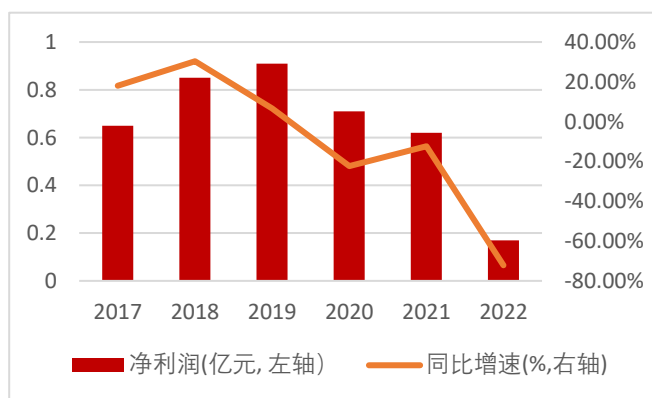
电信业务支撑领域引领者。思特奇成立于 1995 年，致力于为政企、消费者提供电信业务支撑、智慧城市建设、数字经济转型、AI-PaaS 等解决方案。公司是电信行业运营与支撑领域的开拓者和引领者，作为核心业务支撑供应商以及智慧运营服务提供商，与电信运营商总部集团建立深厚合作关系，服务全国超十亿用户。2022 年，公司实现营收 8.34 亿元，同比下降 7.78%，实现归母净利润 0.17 亿元，同比下降 72.16%。公司收入结构不断优化，2022 年 BOSS 系统（包括 CRM 和 BILLING）收入占比 44.61%；移动互联网业务发展平稳，占比 18.47%；云和大数据业务快速发展，合计占比 25.61%；PaaS、智慧城市等新兴业务占比 11.31%。

图 4：2017-2022 思特奇营业收入及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

图 5：2017-2022 思特奇归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

打造融合算力网平台，实现算力资源智能调度与供给。2019 年，公司即开展算力网络相关研究，深入探索云原生、云网融合、SDN 等核心技术，最终推出思特奇融合算力网平台，实现对“云三层”从算力资源的管理、调度、控制、提供、编排、运维、安全等全维度支撑。目前，公司正积极参与东数西算和八大算力网络国家枢纽节点的建设工作，并已被纳入 2023 年 2 月 24 日上线运营的宁夏东数西算一体化算力服务平台中。

图 6：思特奇融合算力网平台



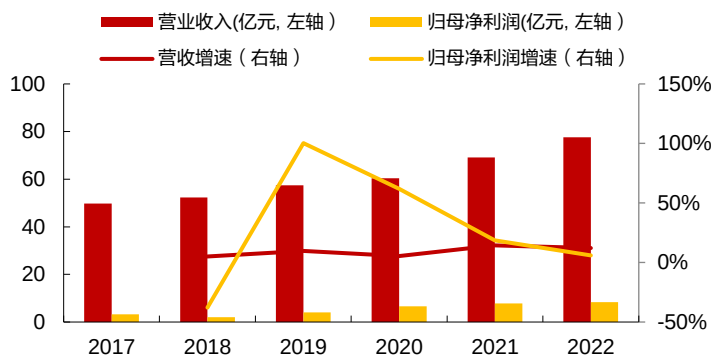
数据来源：中国发展网，东方证券研究所

3.2 亚信科技

国内电信行业领先的软件产品与服务供应商。公司成立于 1993 年，至今已形成 BSS、OSS、企业上云、数字化运营等四大软件业务。公司 BSS 业务为客户提供客户关系管理、场景计费、大数据等产品；OSS 业务提供网络智能化管理；企业上云业务助力企业客户从传统架构向云架构迁移；数字化运营业务则通过数字化运营平台帮助客户实现效率提升。2022 年，公司实现营收 77.54 亿元，同比增长 12.17%，实现归母净利润 8.32 亿元，同比增长 5.87%。

针对算网现有的低效能、高成本问题，公司推出“算力内生”产品系列。亚信科技具备绿色数据中心全场景模块化解决方案能力，例如异构算力整合、智能算网融合调度等方案，能够为用户提供从规划到设计的全生命周期服务。同时，亚信科技与电信运营商携手，积极推进新型算力网络基础设施建设。此外，公司围绕“算力内生”产品布局，梳理了算力调度“边缘化”等六项核心技术，该技术可有效解决基于中心云的算力调度存在因网络带宽或时延等影响调度效率的问题，提高调度效率。

图 7: 亚信科技营收及归母净利润



数据来源: wind, 东方证券研究所

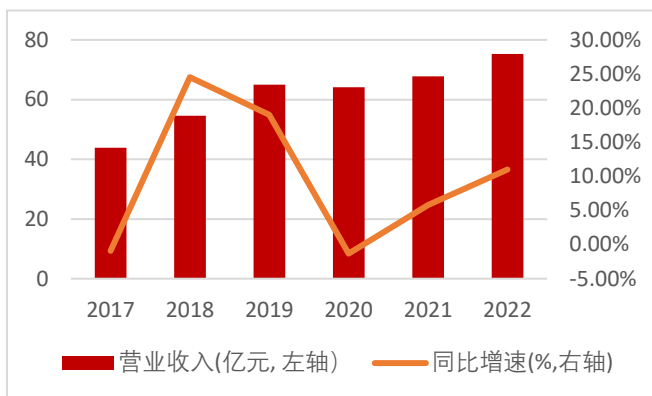
3.3 广电运通

金融机具企业，赋能行业数字化转型。广电运通主营业务为智能终端、运营服务及大数据解决方案，产品覆盖金融科技、城市智能两大板块。金融科技业务，公司深度参与以银行为核心的金融

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

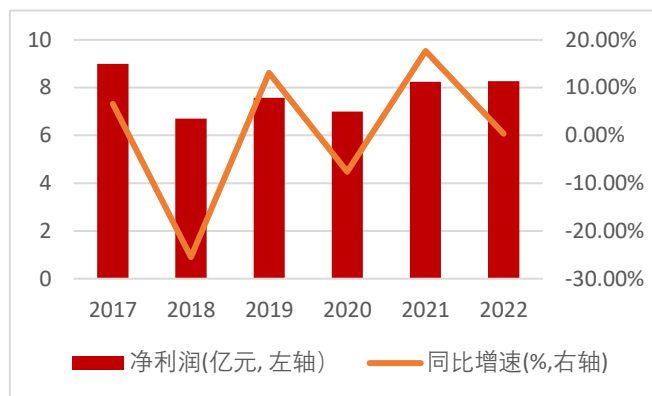
机构数字化转型，在巩固智能终端市场领先优势的同事，大力拓展金融信创、智慧财政、场景金融、数字人民币等金融科技增量业务；城市智能业务，公司通过战略投资设立广电数投、运通奇安，与省市交易集团、广州地铁等单位共同出资成立广州数据交易所；深入落实“数字政府”建设需求，赋能交通、安防、便民、教育等各行各业数字化转型。2022 年，公司实现收入 75.26 亿元，同比增长 10.98%；实现归母净利润 8.27 亿元，同比微增 0.37%。

图 8：2017-2022 广电运通营业收入及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

图 9：2017-2022 广电运通归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

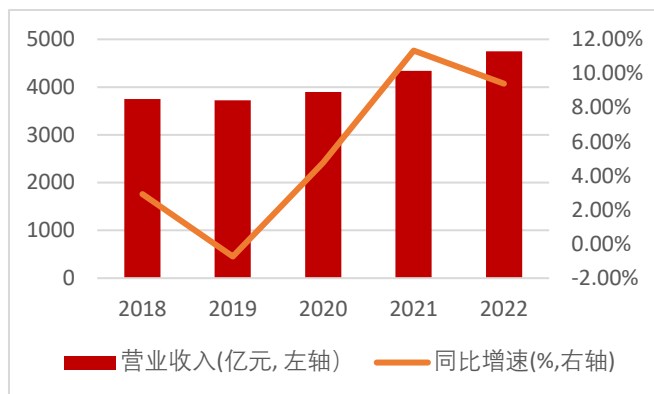
深度参与政府算力工程。公司围绕“三云一中心”开展自主研发，构建安全自主可靠的全栈云平台产品，目前已打造了广州政务信创云，支持多家政府单位的多项政务系统上云，推动了广州智慧国资和国资国企云的建设；承接了多个政府部门重点算力工程项目。公司设立的广电数投为数字经济投资运营平台，采用“投资+建设+运营”相结合的方式，深度参与各地数字政府建设，如建设运营 1.3 亿的广州城市大脑项目、3.67 亿的广州人工智能公共算力中心等。

3.4 中国电信

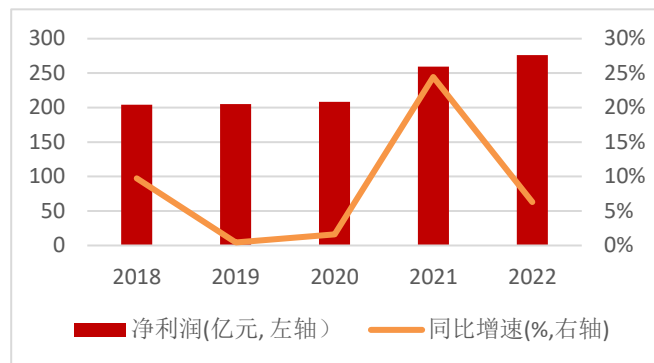
深度推进云网融合，几大业务齐头并进。2022 年，公司实现营业收入 4750 亿元，同比增长 9.4%，其中服务收入 4349 亿元，同比增长 8.0%；实现归母净利润 276 亿元，同比 6.3%。在信息化方面，持续加强 5G 一体化运营，提升整体覆盖能力和网络体验，网络用户规模数量不断增加，截止 2022 年底，公司移动用户达到 3.91 亿户，净增 1875 万户；家庭信息化服务方面，公司深耕数字产品及服务，进一步推出千兆带宽产品，持续推进智慧家庭、智慧社区建设，截止 2022 年底，公司有线用户达 1.81 亿户，净增 1119 万户；政企信息化服务方面，公司借助自身云服务能力及渠道资源，加速赋能各行业数字化转型与产业升级，助力各行业客户“上云用数赋智”。

图 10：中国电信营业收入

图 11：中国电信归母净利润



数据来源: wind, 东方证券研究所



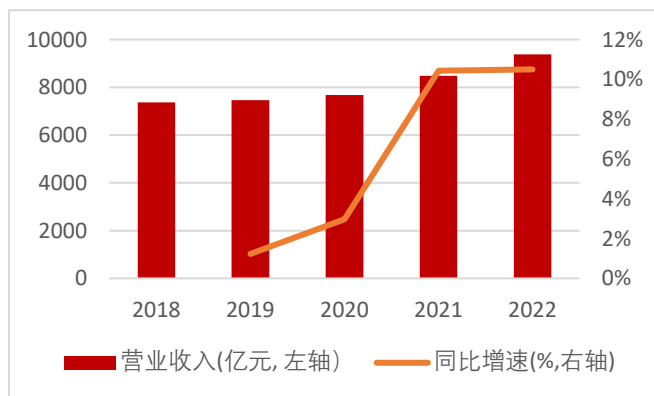
数据来源: wind, 东方证券研究所

公司持续布局算力网络，云网能力行业领先。中国电信是业内较早提出算力网络概念并实践的运营商，在业内，公司率先提出“网是基础、云为核心、网随云动、云网一体”的云网融合方向。在经过几年实践之后，云网融合已发展至云网融合 3.0 的新阶段。目前，公司坚持“2+4+31+X+0”资源布局，在内蒙古和贵州建立西部数据中心枢纽，并在京津冀、长三角、粤港澳、川陕渝等 4 个区域布局大量数据中心，积极配合国家“东数西算”工程的建设落实。此外公司在公有云方面保持领先，旗下天翼云市场份额稳居业内第一阵营，在云方面目前已掌握弹性计算、分布式数据库等 50 余项核心技术，致力于打造自主可控、安全可信的云平台。

3.5 中国移动

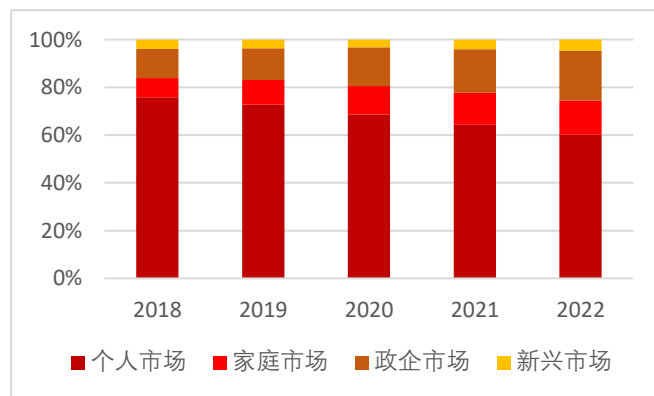
自成立以来，中国移动持续推进信息技术突破与应用，推动信息通信产业实现“2G 跟随、3G 突破、4G 同步、5G 引领”的跨越式发展：公司已建成高速、移动、安全泛在信息基础设施，业务覆盖全球 200 余个国家和地区。截至 2022 年底，公司服务全国 9.75 亿移动客户、2.72 亿有线宽带客户。

图 12: 中国移动营业收入



数据来源: wind, 东方证券研究所

图 13: 中国移动主营业务营收结构



数据来源: wind, 东方证券研究所

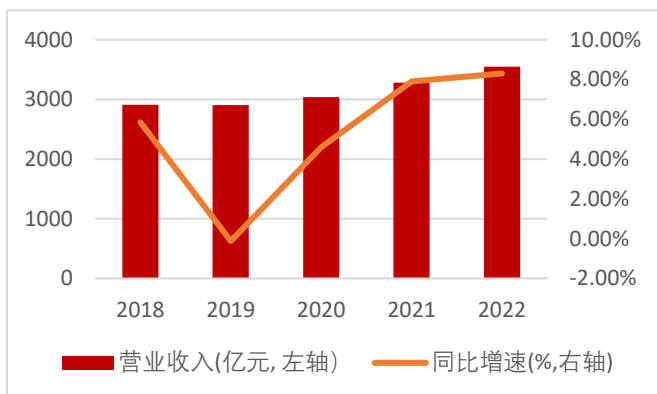
公司现阶段致力于构建泛在融合算力网络。目前公司正积极落实国家“东数西算”工程部署，引领算力网络从理论进入产业实践。公司目前实行“4+3+X”数据中心布局，截止 2022 年底，公司对外可用 IDC 机架达 46.7 万架，净增 6 万架；公司持续推进移动云“N+31+X”建设，加强

云-边-端融合发展，截至 2022 年底共累计投产云服务器 71 万台，净增 23 万台；同时持续推进全国云专网建设，加速中心、边缘、端侧算力融合；同时丰富算力资源，与社会其他组织、公司合作，推进算力网络布局；在算力服务方面，着力探索一点接入、即取即用的算力服务，构建算网一体调度的算网大脑；算力技术方面，发布《算力网络技术白皮书》，布局十大技术发展方向，构建全国性算力网络试验网。

3.6 中国联通

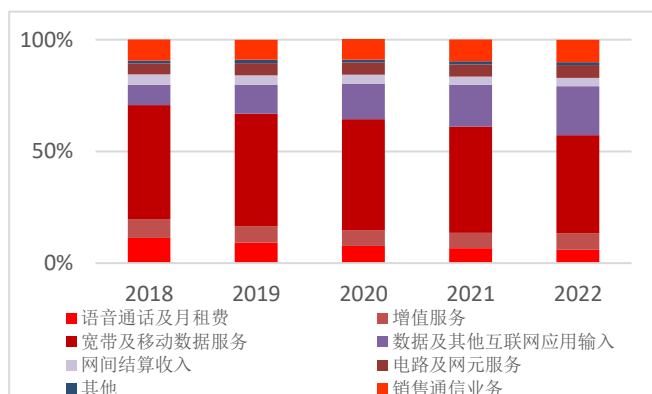
布局五大产业，全面发力数字经济。目前，中国联通全面布局“大联接、大计算、大数据、大应用、大安全”五大主要业务，发力数字经济主赛道。公司坚持市场和创新双轮驱动，面向细分市场持续深化“平台+云网+X”的新模式，推出 5G 新通信产品序列，加速迭代联通云、融合视频等拳头产品。政企业务方面，深耕“4+3+X”重点行业，持续提升“云、大、物、智、链、安”六大核心能力，全面加快企业数字化转型。2022 年，公司实现主营业务收入 3549 亿人民币，同比增长 8.3%；同时归母净利润达 73 亿，同比增长 15.8%；其中云业务受益于算力网络工程建设的进一步推进，实现高增，2022 年联通云实现营业收入 361 亿元，同比增长 121%。

图 14：中国联通营业收入



数据来源：wind，东方证券研究所

图 15：中国联通营收结构



数据来源：wind，东方证券研究所

领导算力网络布局，构建一体化协同算网。公司目前坚持构建云网边一体化的“5+4+31+X”的新型数据中心，开展数据中心与网络、云计算、大数据间的协同建设。同时，根据计划，中国联通将在京津冀、长三角、粤港澳大湾区及西部地区初步部署 14 个数据中心集群，推动算力网络的初步部署建成。同时，中国联通还牵头创立中国算力产业技术联盟，并积极探索云网一体向算网一体创新，基于“1+N+X”打造算网一体服务，升级联通云产品。

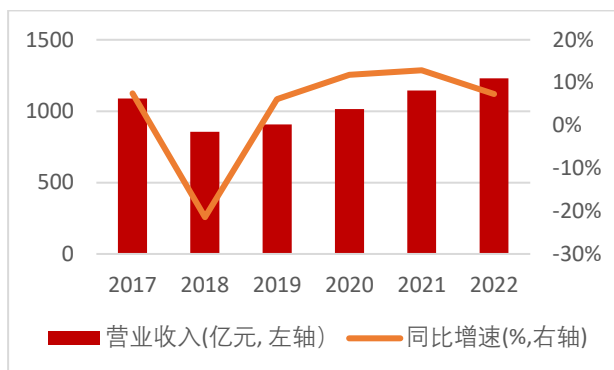
3.7 中兴通讯

公司集“设计、开发、生产、销售、服务”为一体，提供 ICT 产品及解决方案。公司是全球领先的综合通信信息解决方案提供商，主要聚焦“运营商网络、政企业务、消费者业务”三大板块，分别提供无线、有线接入，物联网、云计算、大数据，智能手机、移动数据终端等产品。2022 年，公司实现营业收入 1229.54 亿元，同比增长 7.36%；实现归母净利润 80.8 亿元，同比增长 18.60%。

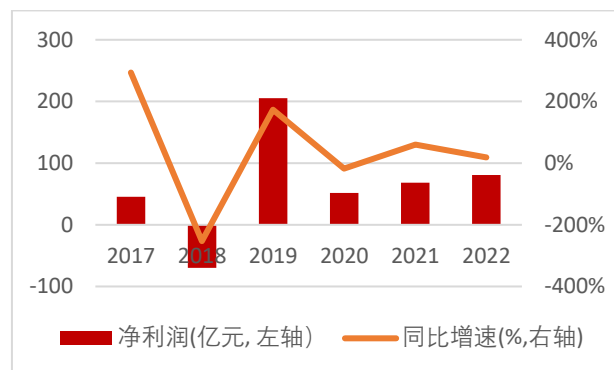
图 16：2017-2022 中兴通讯营业收入及增速

图 17：2017-2022 中兴通讯归母净利润及增速

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。



数据来源: wind, 东方证券研究所



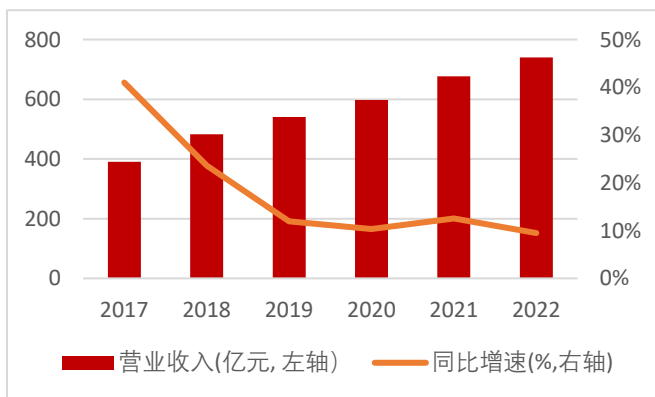
数据来源: wind, 东方证券研究所

在多个领域与运营商开展算力网络合作，是算网的重要建设者。中兴通讯作为运营商的长期合作伙伴，大力投入到与运营商的算网工程中。中兴通讯全面参与了中国移动“1+9+9”示范网建设，承担了集团级、省级多个课题，例如和山东移动合作构建的视频算力网络、和浙江移动合作的新云电脑等；中国联通方面，中兴通讯与中国移动联合完成了算网服务调度 PoC 验证，充分验证了多个边缘云与城域网进行视频流 AI 处理场景，实现了多算力资源池与承载网的协同；中国电信方面，2021 年，中国电信与中兴通讯签署了《云网核心能力战略合作》，2022 年，双方针对云网基础设施，在服务器深度定制、5G ATG 技术研究、绿色低碳解决方案等多个领域进行合作，在现网应用上实现了关键技术突破。

3.8 紫光股份

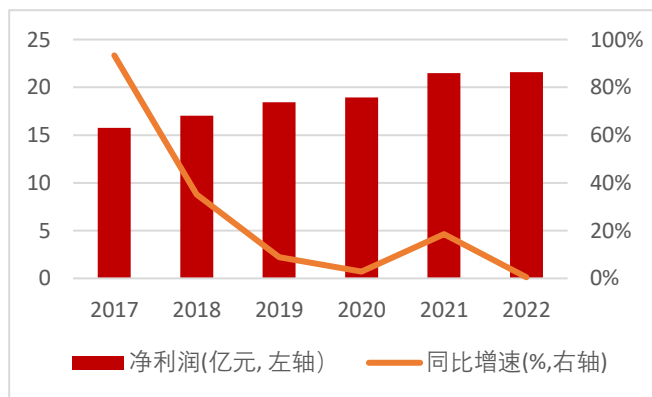
深耕 ICT 市场，为政企客户提供 ICT 解决方案。紫光股份旨在为政企客户提供先进的网络、技术、存储、云计算、安全等全栈 ICT 基础设施服务，主要包括网络设备、服务器、存储产品、云计算服务、安全产品及服务、智能终端六大类。目前公司作为 ICT 领域的头部企业，在国内多个细分市场如以太网交换机、企业网路由器、企业级 Wlan 份额保持多年领先。2022 年，公司实现营业收入 740.58 亿元，同比增长 9.49%；公司实现归母净利润 21.58 亿元，同比增长 0.48%。2009-2022 年，公司营业收入连续 13 年保持增长。2017-2022 年，公司营业收入复合增长率达 13.64%，归母净利润复合增长率为 6.5%。

图 18: 紫光股份营业收入



数据来源: wind, 东方证券研究所

图 19: 紫光股份归母净利润



数据来源: wind, 东方证券研究所

公司在网络领域持续创新，深度布局算力网络。公司旗下子公司新华三坚持云智原生、开放生态、绿色低碳的理念，发布了云智原生 AD-NET6.0+解决方案。目前已有确定性网络、算力网络、主动安全、全光网络、IPv6+、云简网络、智能无损、IPv6+、SDP 零信任等 9 大创新解决方案。在算力网络方面，公司作为三大运营商的重要服务商，重点围绕算力网络进行前沿技术布局。目前，新华三面向算力网络已经推出了成熟的解决方案，涉及底层网络、算力基础设施到中间控制层的网络控制器和多云平台直至最上层的算力网大脑。公司整体算力网络涵盖“云边网安智用”六个方面，为运营商客户提供一体化服务。

图 20：云智原生 AD-NET 6.0 全景图

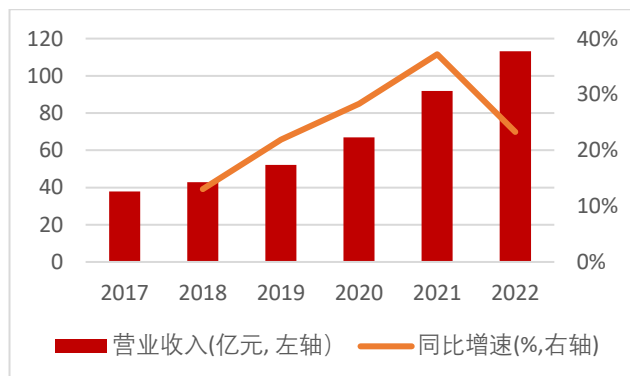


数据来源：紫光股份官网，东方证券研究所

3.9 锐捷网络

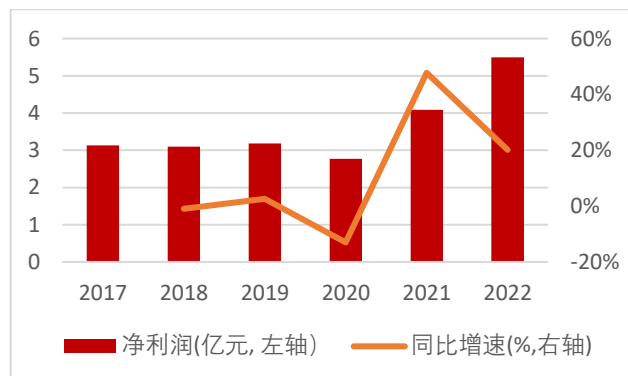
国内 ICT 领域龙头，公司业务稳步增长完成上市。锐捷网络成立于 2003 年，并于 2022 年 11 月上市，公司主营业务为 ICT 基础设施的研发生产销售及行业解决方案。旗下有三大核心业务，分别为网络设备，网络安全产品及云桌面整体解决方案。目前，公司的产品及行业解决方案已应用多个行业，赋能金融、电力、能源、交通、教育、医疗等领域政企客户数字化转型。2022 年，公司实现营业收入 113.26 亿元，同比增长 23.26%，实现净利润 5.50 亿元，同比增长 20.14 %。

图 21：锐捷网络营业收入



数据来源：wind，东方证券研究所

图 22：锐捷网络归母净利润



数据来源：wind，东方证券研究所

算力网络建设领军者，持续进行相关领域研究。锐捷网络致力于提供端侧及网侧的算力解决方案，

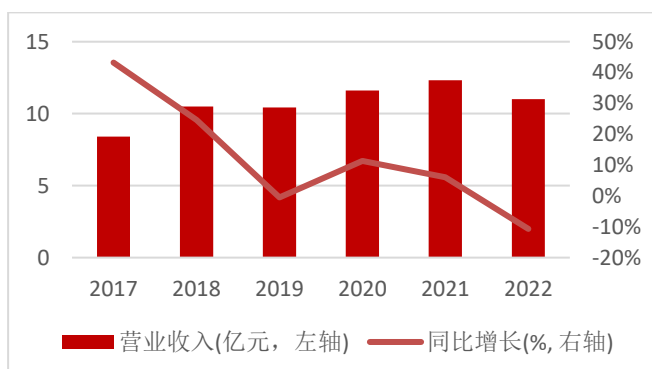
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

构建高速互联、弹性可拓展、绿色节能的算力网络。近年来，公司深度布局算力网络领域，先后发布智能算卡、DDC 高性能网络等一系列产品解决方案，持续推动算力网络进步。2023 年 2 月 17 日，公司受邀参与浸没液冷智算产业发展高峰论坛并展出了 2 款商用浸没式液冷交换机，分别为 32 口 100G 数据中心接入交换机和 48 口 1G 管理网交换机。该交换机主要解决高算力背景下的散热及性能提升问题，将为建设高算力数据中心提供支持。此外，公司目前正投资 2.3 亿元研究面向算力网络的核心路由关键技术及应用，旨在提供更低功耗及更高带宽，并在应用全新可编程技术的基础上实现网络的灵活可控，满足云网算网融合的演进需求，为算力网络建设进行相关赋能。

3.10 美利云

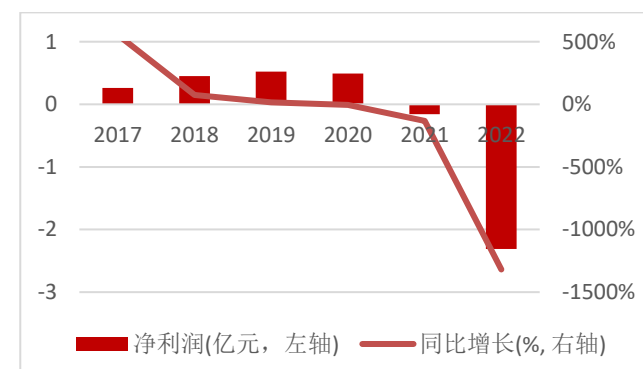
三大主营业务驱动。公司现阶段主要有云业务、光伏发电、造纸业三大业务构成，其中造纸业收入占营收比重最大，2020-2022 年造纸业务占营业收入的 70%-80%，云业务占营业收入的 15%-20%。2022 年，受疫情影响国内市场需求不足，叠加美元汇率波动及原材料采购价格涨幅较大等因素，公司业绩出现震荡。2022 年，公司实现营业收入 11.00 亿元，同比减少 10.69%；实现净利润-2.32 亿元，去年同期为-0.16 亿元。

图 23：2017-2022 年美利云营业收入及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

图 24：2017-2022 年美利云归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

公司数据中心项目位于宁夏中卫市，在能耗上具有优势。目前公司仍在推动数据中心建设，2022 年，E1、E3 数据中心已交付客户使用，B1、B3 和 C1、C3 已完成土建，同时数据中心 C1 已基本完工，基本交付客户使用。此外，公司地处西北地区，数据中心拥有先进的冷却技术，同时通过湿膜加湿等技术，降低数据中心能耗。

3.11 奥飞数据

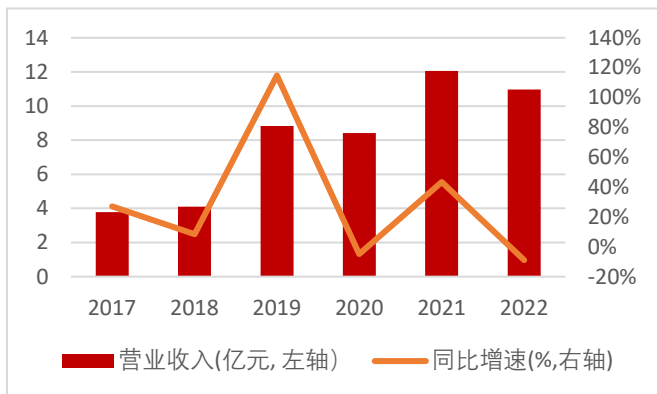
业界领先的 IDC 服务商。公司主要业务为 IDC 服务及其他互联网综合服务。其中 IDC 服务即互联网数据中心服务，主要是指公司通过自建或租用标准化电信级专业机房、带宽、IP 地址等电信资源，为客户提供稳定、安全、高速的网络环境。目前公司 IDC 服务已覆盖中国 30 多个城市及全球 10 多个国家及地区、公司与三大运营商均保持长期、良好的合作关系，并在广州、深圳、海口、南宁等地拥有 12 个自建互联网数据中心，可用机柜达 22000 个。互联网综合服务是指公司为客户提供网络接入、数据同比、网络数据分析、数据备份与存储等专业服务。

公司整体经营保持稳定。经过多年的精细化运营与发展，公司业务不断成熟。2017-2022 年，

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

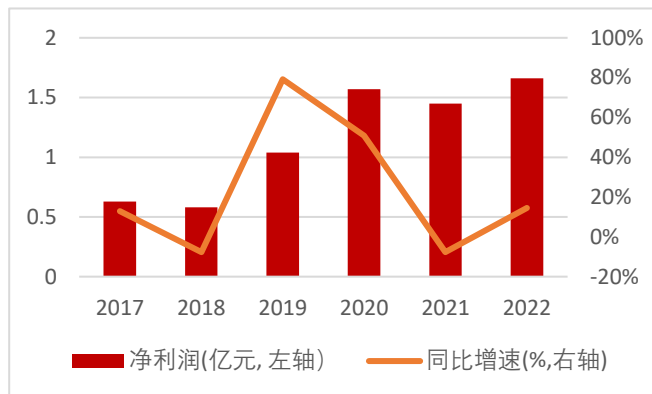
公司营业收入复合增长率为 23.68%，归母净利润复合增长率为 21.38%。其中 2022 年，公司实现营业收入 10.97 亿元，同比下降 8.92%；实现归母净利润 1.66 亿元，同比增长 14.58%。

图 25：2017-2022 奥飞数据营业收入及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

图 26：2017-2022 奥飞数据归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

持续投入多个数据中心建设，加速全国 IDC 布局。公司正逐步加强全国范围内 IDC 业务布局，目前在京津冀区域的廊坊固安和天津武清、粤港澳大湾区的广州南沙、中部区域的江西南昌、西部区域的云南昆明投入建设五大数据中心，计划于 2022-2023 年期间分批次交付使用，建成后预计可合计提供约超 50000 个机柜。此外，公司还通过定增募集资金净额 12.11 亿元，计划用于建设新一代云计算和人工智能产业园（廊坊固安 B 栋和 C 栋）项目及数字智慧产业园（广州南沙 A 栋）项目。

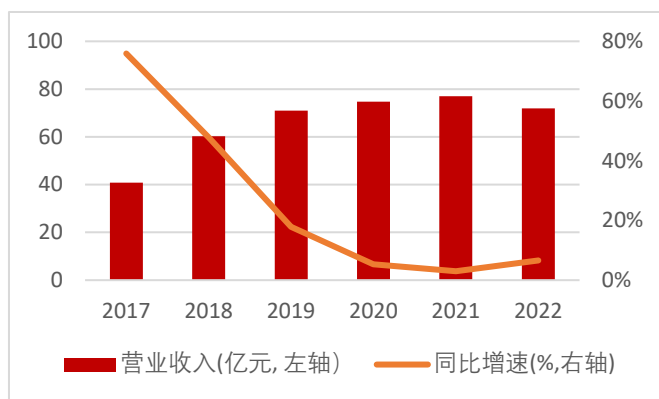
3.12 光环新网

深耕通信行业多年，IDC 与云计算业务双轮驱动。公司专注互联网数据中心服务领域已超过 20 年，积累了丰富的设计、建设与运营管理经验，目前已成长为国内头部的 IDC 服务提供商。公司数据中心业务形成了以北京为中心辐射京津冀，以上海为中心辐射长三角及以长沙为中心盘活华中及西部地区发展的战略，数据中心覆盖北京、上海、天津、河北燕郊、湖南长沙、新疆乌鲁木齐、浙江杭州等七个城市及地区，投产机柜达 4.7 万个。云计算业务方面，公司是亚马逊云科技中国（北京）区域运营商，目前已运营近 6 年时间，公司持续完善其本地化业务服务体系，为广大企业客户提供领先的、适合中国市场需求基于亚马逊云科技的云服务产品。

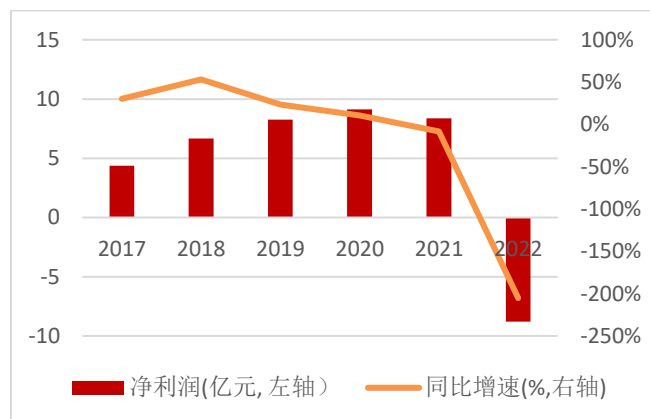
公司业绩受疫情等多方面影响短期波动。2022 年公司实现营业收入 71.91 亿元，同比下降 6.61%；实现归母净利润为 -8.8 亿元，同比下降 205.22%。受疫情影响，公司部分数据中心建设进度和客户上架速度放缓甚至停滞，此外房地产政策与教育双减及国家对互联网行业监管加强使云业务进一步收窄。

图 27：2017-2022 光环新网营业收入及增速

图 28：2017-2022 光环新网归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所



数据来源：wind，东方证券研究所

多个数据中心仍在建，云计算业务保持扩张。公司持续响应国家算力网络建设号召，在全国各地进行数据中心建设。目前公司在全国范围内在建及储备项目规划机柜数量超过 11 万个，截止 2022 年底，在建工程金额总计 13.79 亿元，相比于上年末增长 129.83%，增长主要系数据中心投入增加；此外，云计算方面，为顺应算力网络的发展趋势，公司凭借自身在数据中心、云计算以网络上的优势，着手进行“云电脑”与“云手机”的研发。

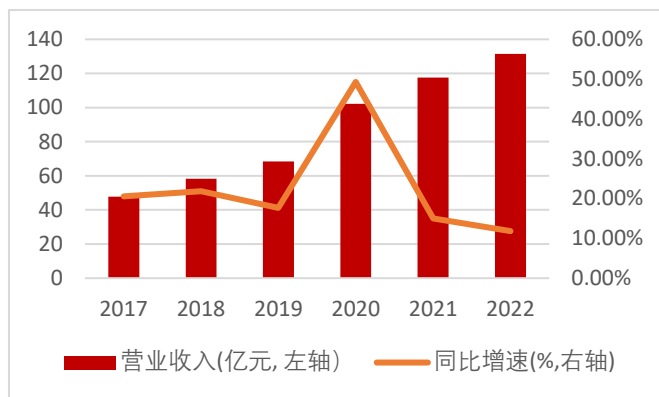
3.13 宝信软件

中国领先的工业软件行业应用解决方案和服务提供商。宝信软件系中国宝武实际控制、宝钢股份控股的软件企业。经过 40 余年的发展与扩张，现已成为中国领先的工业软件解决方案提供商及第三方 IDC 厂商，产品与服务遍及钢铁、交通、医药、有色、化工、装备制造、金融等行业。2022 年，公司实现营业收入 131.50 亿元，同比增长 11.82%；实现归母净利润 21.86 亿元，同比增长 20.18%。公司 2017-2022 年抓住工业互联网及新一代 ICT 基础设施发展窗口期，实现较快增长。营业收入从 2017 年的 47.76 亿元增长到 2022 年的 131.5 亿元，年复合增长率为 22.45%，归母净利润从 4.25 亿元增长至 21.86 亿元，年复合增长率为 38.76%。

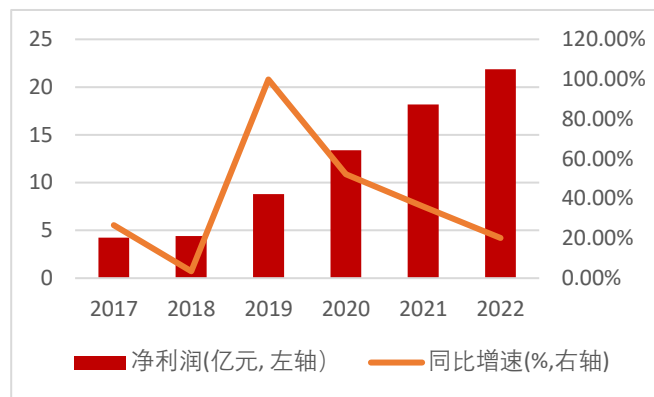
公司保持稳定经营，多领域竞争优势助其保持增长。公司背靠宝武集团，在资金、行业、科技等领域拥有丰富资源，目前共有四大核心优势：1. 公司持续推进“新基建建设”，在全国范围内布局工业互联网平台与新一代信息基础设施，双轮驱动公司发展；2. 持续推动技术创新，公司目前工业互联网、大数据中心、云计算、人工智能、绿色低碳等领域均拥有核心技术，深度赋能公司科技属性；3. 公司拥有强大的综合集成能力，基于健全的 QHSEI、CMMI 等管理体系，提供三位一体的集成服务能力；4. 拥有完善的业务构建能力，公司在多领域均拥有完整的产业数智化解决方案和服务能力。

图 29：宝信软件营业收入及增速

图 30：宝信软件归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所



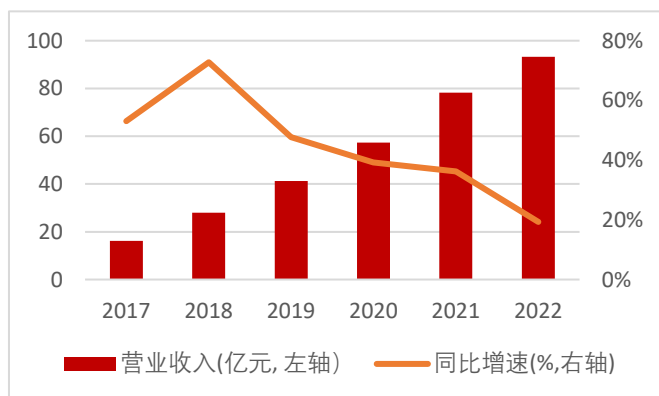
数据来源：wind，东方证券研究所

3.14 万国数据

公司是第三方 IDC 市场的领军者。公司主要提供托管服务、托管管理服务、管理云服务等三大业务。公司拥有丰富的数据中心资源，主要客户覆盖互联网厂商、大型国企及云计算厂商，截止 2022 年，公司已为国内 830 家中大型企业提供服务。目前公司数据中心总面积达 70.85 万平方米，可投入实用面积 51.58 万平方米，签约面积 49.28 万平方米，签约率达 95.5%。公司总体 IDC 规模在第三方数据中心市场处于领先地位。

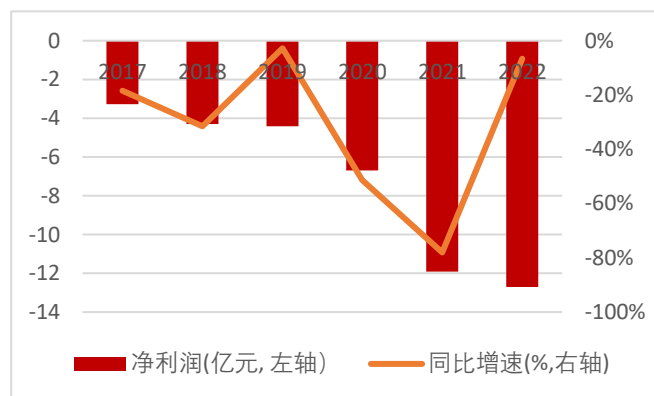
公司业绩稳步增长，多个数据中心仍在建设之中。2022 年，公司实现营业收入 93.26 亿元，同比增长 19.30%，实现净利润 12.7 亿元。公司现阶段仍有多多个在建数据中心，截止 2022 年底，公司在建数据中心面积为 19.27 万平方米，同比增长 19.32%，其中主要增长来源于海外数据中心建设，海外数据中心在建面积为 4.04 万平方米，同比增长 178.84%。

图 31：2017-2022 万国数据营业收入及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

图 32：2017-2022 万国数据归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

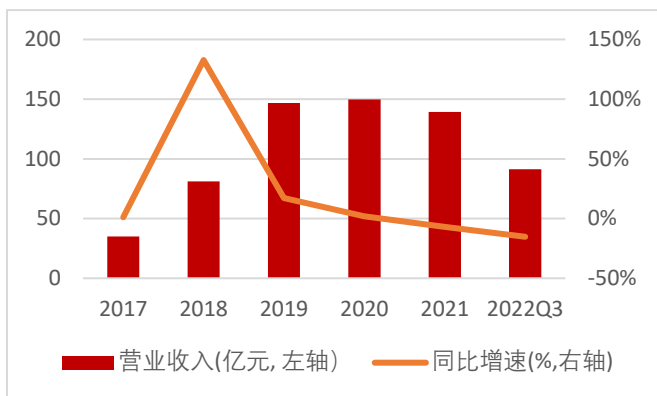
3.15 世纪华通

领先的游戏厂商，与腾讯云计算合作布局 IDC。世纪华通成立于 2005 年，并于 2011 年在深交所上市，公司一直主营游戏业务，已形成了集研发、发行、运营为一体化的业务布局。2020 年，公司深度参与了腾讯长三角人工智能先进计算中心的建设，由此开始布局 IDC 业务。2021 年 10 月，公司与腾讯云计算签订《战略合作协议》，双方将在互联网数据中心、产业园合作开发、政

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

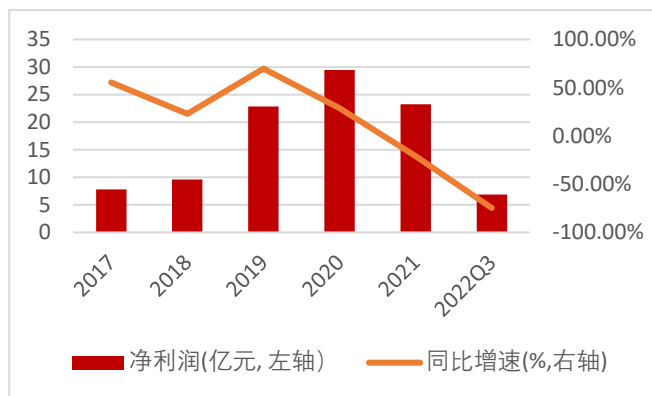
务云机房合作、政务云业务开拓、5G 边缘计算中心业务合作、服务器采购业务等领域展开战略合作。2022 年 3 月公司成立“云数据事业部”，集中进行数据中心领域的业务规划。2022Q1-Q3，公司实现营收 91.42 亿元，同比减少 15.24%；实现归母净利润 6.90 亿元，同比减少 74.72%。

图 33：2017-2022 前三季度世纪华通营业收入及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

图 34：2017-2022 前三季度世纪华通归母净利润及增速



数据来源：wind，东方证券研究所

公司已布局数据中心、数据安全等相关业务。公司近几年加快了算力布局，先后深度参与了位于上海松江的腾讯长三角人工智能先进计算中心及生态产业园区项目和深圳数据中心项目。腾讯计算中心项目规划 4 万个机柜，累计已交付近万个机柜并逐步投入运营，项目单栋算力达 1400 千万亿次浮点运算，能够承担各种大规模 AI 算法计算、机器学习、图像处理、科学计算和工程计算任务；深圳数据中心项目是深圳市批复的规模最大的数据中心园区，是公司为华为云提供的定制化数据中心，计划经营机柜数量约 12000 个，在建设标准、技术创新、绿色环保、节能低碳等多个方面也拥有明显优势。在数据安全领域，公司控股子公司世纪珑腾受让了卫士通（现改名为电科网安）所持有的卫士通（上海）网络安全技术有限公司的 34% 股权，全力打造整体互联网数据安全解决方案，助力互联网企业实现智能化和专业化的数据安全。

风险提示

- **算力相关投资不及预期：**算力网络、算力平台的建设一般由政府、运营商、研究机构、数据单位、超算中心等为建设主体推动，主要建设方在算力方面的投入金额将在一定程度上决定网络建设、平台建设的速度及规模。
- **算力需求增长不及预期：**算力网络的建设受算力需求驱动，若需求增长不及预期，可能使得算网的建设进度放缓。
- **技术发展不及预期：**算力平台的建设目前处于局域试验性阶段，过程中涉及的大规模调度、管理等技术仍有待突破，若技术推进不及预期可能影响算力平台落地时间。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

- 买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；
- 增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

- 看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；
- 中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；
- 看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及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，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn

东方证券股份有限公司经相关主管机关核准具备证券投资咨询业务资格，据此开展发布证券研究报告业务。

东方证券股份有限公司及其关联机构在法律许可的范围内正在或将要与本研究报告所分析的企业发展业务关系。因此，投资者应当考虑到本公司可能存在对报告的客观性产生影响的利益冲突，不应视本证券研究报告为作出投资决策的唯一因素。