

科华数据 (002335.SZ)

深耕电力电子技术，新能源与数据中心双轮驱动

增持

核心观点

深耕电力电子技术，“双子星”战略驱动成长。公司长期深耕电力电子技术，目前主要布局数据中心、UPS等电源产品和新能源（PCS、储能系统、户储等产品）三大业务领域。公司推进科华数据与科华数能的“双子星”战略布局，分别聚焦传统业务（智慧电源、数据中心）和新能源业务，聚焦资源开拓不同业务市场。公司传统业务表现稳健，新能源业务快速成长，推动持续稳健增长，2013-2022年公司收入复合增速达到21%，归母净利润复合增速为9%。

科华数据：深耕UPS领域，数据中心稳步发展。公司长期深耕UPS（不间断电源）业务，2022年智慧电源业务实现收入9.96亿元，市场份额位居国内前列。UPS市场伴随应用领域扩张，市场空间稳健增长，据赛迪顾问，预计2024年国内市场规模可达145亿元。

数据中心方面，公司提供数据中心产品与数据中心运营服务，2022年数据中心行业实现收入28.2亿元。受益于“东数西算”建设、运营商加大新兴业务投入以及AI驱动，IDC行业需求有望回暖；供给侧，政策考核趋严下，存量逐步出清，供需关系有望进一步改善。公司于北上广等一线城市布局并运营3万余机柜，客户包括运营商与腾讯等，有望推动后续稳定增长。

科华数能：立足PCS，光伏与储能驱动成长。公司基于UPS积累的电力电子技术，较早布局PCS（逆变器、变流器）产品，并拓展大储、户储业务，实现快速成长。2022年新能源业务收入达17.7亿元，同比增长167%。光伏侧，公司光伏逆变器布局较为全面，并拓展光伏电站解决方案，将受益光伏装机规模提升。据Frost & Sullivan数据，预计2027年全球光伏装机规模有望达314.5GW，22-27年复合增速为23%。

储能业务方面，2022年公司储能变流器出货量位居国内前二，份额突出。基于PCS能力，公司布局储能系统、户储一体机等产品。据CNESA数据，2022年公司用户侧储能系统出货量位居全国首位；公司积极建设海外渠道，iStoragE系列产品已斩获多个海外订单，海外户储业务有望实现逐步增长。

风险提示：新能源需求不及预期；市场竞争加剧风险；数据中心建设不及预期；原材料短缺及涨价风险；政策变动风险。

投资建议：预计2023-2025年分别实现收入76.8/102.2/133.3亿元，同比+36%/33%/31%；归母净利润分别为5.8/7.5/10.0亿元，同比+133%/29%/34%；每股收益分别为1.25/1.62/2.17元，当前股价对应PE分别为28/22/16倍。公司长期深耕电力电子行业，UPS积淀深厚，并布局数据中心与新能源行业，驱动长期成长，首次覆盖，给予“增持”评级。

盈利预测和财务指标

| | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入(百万元) | 4,866 | 5,648 | 7,677 | 10,215 | 13,333 |
| (+/-%) | 16.8% | 16.1% | 35.9% | 33.0% | 30.5% |
| 净利润(百万元) | 439 | 248 | 578 | 747 | 1000 |
| (+/-%) | 14.9% | -43.4% | 132.8% | 29.1% | 33.9% |
| 每股收益(元) | 0.95 | 0.54 | 1.25 | 1.62 | 2.17 |
| EBIT Margin | 10.5% | 9.9% | 9.3% | 9.1% | 9.0% |
| 净资产收益率(ROE) | 12.4% | 6.7% | 14.5% | 17.1% | 20.5% |
| 市盈率(PE) | 37.2 | 65.8 | 28.2 | 21.9 | 16.3 |
| EV/EBITDA | 25.4 | 22.9 | 21.9 | 18.9 | 16.8 |
| 市净率(PB) | 4.63 | 4.40 | 4.08 | 3.74 | 3.35 |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

通信·通信设备

证券分析师：马成龙 联系人：钱嘉隆
021-60933150 021-60375445
machenglong@guosen.com.cn qianjialong@guosen.com.cn
S0980518100002

基础数据

| | |
|------------|----------------|
| 投资评级 | 增持(首次评级) |
| 合理估值 | 35.10 - 38.70元 |
| 收盘价 | 35.38元 |
| 总市值/流通市值 | 16330/14056百万元 |
| 52周最高价/最低价 | 55.14/33.89元 |
| 近3个月日均成交额 | 377.36百万元 |

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

内容目录

| | |
|--------------------------------|-----------|
| 深耕电力电子技术，数据中心与新能源驱动成长 | 5 |
| 智慧电能领军企业，推进“双子星”战略布局 | 5 |
| 股权结构稳定，管理层技术背景深厚 | 7 |
| 传统业务总体表现稳健，新能源业务驱动成长 | 9 |
| 科华数据：深耕 UPS 领域，数据中心表现稳健 | 12 |
| UPS：市场空间稳健增长，长期深耕份额靠前 | 12 |
| IDC：数字经济与 AI 催化，行业景气度有望提升 | 14 |
| 科华数能：立足 PCS，光伏与储能驱动成长 | 18 |
| 光伏：装机量持续提升，公司光伏逆变器布局全面 | 18 |
| 储能：储能景气度持续，立足 PCS 布局大储与户储 | 20 |
| 竞争优势：PCS 具备先发优势，加强储能领域布局 | 22 |
| 财务分析 | 25 |
| 资本结构及偿债能力分析 | 25 |
| 经营效率分析 | 25 |
| 盈利能力分析 | 26 |
| 成长性分析 | 26 |
| 现金流量分析 | 27 |
| 盈利预测 | 28 |
| 假设前提 | 28 |
| 未来 3 年业绩预测 | 29 |
| 盈利预测的敏感性分析 | 29 |
| 估值与投资建议 | 30 |
| 绝对估值 | 30 |
| 相对估值 | 32 |
| 投资建议 | 33 |
| 风险提示 | 34 |
| 附录：财务预测与估值 | 36 |

图表目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1: 科华数据发展历史 (单位: 百万元) | 5 |
| 图 2: 科华数据 2022 分业务收入占比 (单位: %) | 7 |
| 图 3: 科华数据 2022 分业务毛利占比 (单位: %) | 7 |
| 图 4: 各业务板块毛利率 (2022) | 7 |
| 图 5: 公司股权结构 (截至 2023 年 3 月 31 日) | 8 |
| 图 6: 2016-23Q1 科华数据收入 (亿元) 及增速 | 9 |
| 图 7: 2016-23H1 科华数据归母净利润 (百万元) 及增速 | 9 |
| 图 8: 科华数据毛利率及净利率 (单位: %) | 9 |
| 图 9: 科华数据单季度毛利率与净利率 (单位: %) | 9 |
| 图 10: 科华数据三项费用率情况 (%) | 10 |
| 图 11: 科华数据存货 (百万元) 及环比变动 | 10 |
| 图 12: 科华数据营运能力 (周转天数) | 10 |
| 图 13: 科华数据现金流情况 | 11 |
| 图 14: UPS 和电池系统框图 | 12 |
| 图 15: 公司模块化 UPS KELONG MR 系列 | 12 |
| 图 16: UPS 下游应用领域 (2020) | 13 |
| 图 17: 中国 UPS 市场规模 (亿元) | 13 |
| 图 18: 国内 UPS 产品结构 (按功率划分, %) | 13 |
| 图 19: 中国 UPS 市场规模 (亿元) | 13 |
| 图 20: 国内 UPS 电源竞争格局 (2020) | 14 |
| 图 21: 国内传统 IDC 市场规模 (亿元) | 14 |
| 图 22: 国内数据中心机柜数 (万架) | 15 |
| 图 23: 国内三大云厂商资本开支 (百万元) | 16 |
| 图 24: 2021 年基础运营商及第三方 IDC 市场份额占比 | 17 |
| 图 25: 2021 年国内 IDC 行业市场竞争格局 | 17 |
| 图 26: 2011-23H1 中国光伏新增装机容量 (GW) | 18 |
| 图 27: 2018-2027 年全球光伏新增装机容量 (GW) | 18 |
| 图 28: 全球光伏新增装机 (按类别划分, GW) | 18 |
| 图 29: 2022 年光伏逆变器市场竞争中格局 (按出货容量) | 19 |
| 图 30: 公司部分光伏逆变器产品 | 19 |
| 图 31: 23H1 中国新增投运新型储能项目应用装机分布 (MW%) | 20 |
| 图 32: 中国新型储能市场累计装机规模 (GW) | 20 |
| 图 33: 全球新型储能市场累计装机规模 (MW) | 21 |
| 图 34: 美国储能新增装机规模 | 21 |
| 图 35: 2022 年储能系统成本占比结构 | 21 |
| 图 36: 公司储能变流器产品 | 22 |
| 图 37: 户储产品 iStorageE | 22 |

| | |
|------------------------------------|----|
| 图 38: 在线式 UPS 电源 | 22 |
| 图 39: 逆变器主要原理图 | 22 |
| 图 40: 2021 年储能变流器市场竞争格局 | 23 |
| 图 41: 2022 年度国内市场储能 PCS 出货量排行榜 | 23 |
| 图 42: 2022 年度国内用户侧市场储能系统出货量（前十名） | 24 |
| 图 43: 2018-2022 年公司资产负债率情况 | 25 |
| 图 44: 2018-2022 年公司流动比例和速动比率情况 | 25 |
| 图 45: 2022 年同行业公司资产负债率、流动比例和速动比率对比 | 25 |
| 图 46: 2016-2022 年应收账款周转天数对比 | 26 |
| 图 47: 2016-2022 年应付账款周转天数对比 | 26 |
| 图 48: 科华数据毛利率及净利率（单位：%） | 26 |
| 图 49: 科华数据单季度毛利率与净利率（单位：%） | 26 |
| 图 50: 2016-2023 年科华数据收入（亿元）及增速 | 27 |
| 图 51: 2016-2023 年科华数据归母净利润（百万元）及增速 | 27 |
| 图 52: 科华数据现金流情况 | 27 |
| 图 53: 科华数据近三年股价走势及 PE Band | 33 |
| | |
| 表 1: 科华数据主要产品（部分） | 6 |
| 表 2: 公司管理层情况 | 8 |
| 表 3: 公司发行可转债情况（亿元） | 11 |
| 表 4: “数字经济”相关政策梳理 | 15 |
| 表 5: 三大运营商资本开支情况（亿元） | 16 |
| 表 6: 国内部分第三方 IDC 厂商基本信息 | 17 |
| 表 7: 储能主要应用场景及说明 | 20 |
| 表 8: 不同技术背景企业有差异化竞争优势 | 23 |
| 表 9: 近期公司部分中标项目情况 | 24 |
| 表 10: 公司海外销售商情况 | 24 |
| 表 11: 科华数据业务拆分 | 28 |
| 表 12: 未来 3 年业绩预测（百万元） | 29 |
| 表 13: 情景分析（乐观、中性、悲观） | 29 |
| 表 14: 公司盈利预测假设条件（%） | 30 |
| 表 15: 资本成本假设 | 31 |
| 表 16: 科华数据 FCFF 估值表 | 31 |
| 表 17: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析（元） | 31 |
| 表 18: 同类公司估值比较（2023 年 8 月 7 日） | 32 |

深耕电力电子技术，数据中心与新能源驱动成长

智慧电能领军企业，推进“双子星”战略布局

公司是国内智慧电能（UPS）的领军企业，深耕电力电子技术。科华数据前身成立于1988年，30余年来立足电力电子核心技术，最初主要主营UPS业务，公司2007年推出光伏逆变器等产品进入新能源领域；2009年布局UPS下游数据中心业务；2010年，公司在深圳A股成功上市。

图1：科华数据发展历史（单位：百万元）

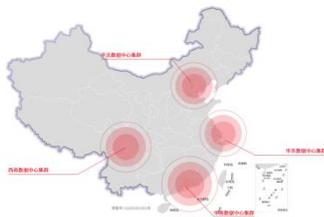


资料来源：公司官网、公告，国信证券经济研究所整理

实行“双子星”战略，三大业务协同发展。2021年公司打造“科华数据”“科华数能”为主的“双子星”战略布局，**具体来看：**

- **数据中心：**主要分为数据中心服务及产品，除提供数据中心运营服务外，公司还配套提供模块化UPS电源、电池箱、配电柜、模块化数据中心、集装箱数据中心等产品销售。
- **智慧电能：**主要提供UPS电源、EPS电源、高压直流电源、核级UPS电源、动环监控、电源配套产品及系统解决方案服务等，客户包括金融、通信、公共、轨道交通、工业、核电等对电能质量要求较高的企业。
- **新能源：**布局光伏与储能领域，光伏侧公司以组串式和集中式逆变器为主要产品，并覆盖光伏电站开发；储能领域，公司基于储能PCS，一方面布局储能系统集成，另一方面布局户储整机销售。

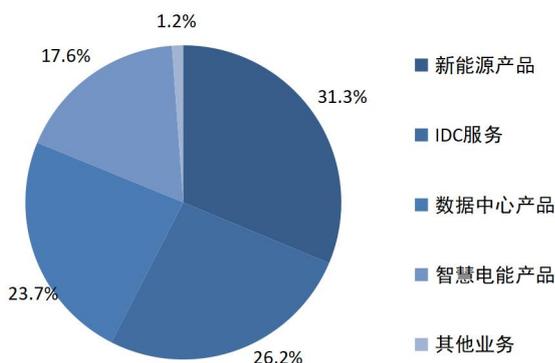
表1: 科华数据主要产品（部分）

| 品类 | 代表产品 | | | | |
|--------|--|---|--|---|---|
| 智慧电能产品 |  |  |  |  |  |
| | 工频 FR-UK 系列 | 高频 KR 系列 | 模块化 MR 系列 | S3 锂电系统 | 高压直流电源系列 |
| |  |  |  |  | |
| | 核级电源系列 | 工业级 FR-UK31DL 系列 | 应急电源 (EPS) 系列 | 智慧管理系统 | |
| 数据中心产品 |  |  |  | | |
| | WiseMDC 系列 “慧云” 模块化数据中心解决方案 | WiseMDC 系列 “慧能” 模块化数据中心解决方案 | WiseMDC 系列节能型集装箱 数据中心解决方案 | | |
| | 在北、上、广等地拥有 9 大数据中心，运营机柜数量约 3 万余个；在全国 10 多个城市运营 20 多个数据中心。 | | | | |
| 数据中心服务 |  | | | | |
| 新能源产品 |  |  |  |  |  |
| | 户用系统光伏 逆变器系列 | 工商业系统光伏 逆变器系列 | 电站系统光伏 逆变器系列 | 户用光伏 储能系统系列 | 电站系统储能 变流器系列 |

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

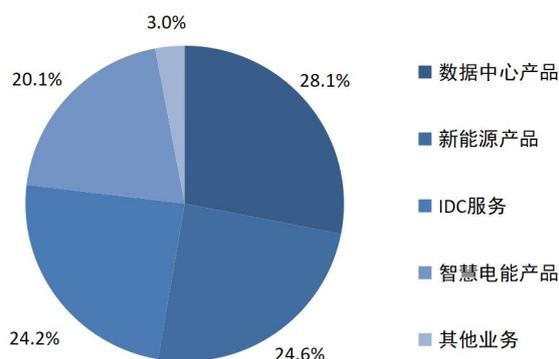
从营收方面来看，新能源产品增速位居各产品线首位，实现快速成长。2022 年，公司的新能源产品实现收入 17.7 亿元，同比增长 167%，收入占比达到 31.3%，毛利占比 24.6%。其他板块方面，IDC 服务实现营收 14.8 亿元，收入占比 26.2%；数据中心产品实现营收 13.4 亿元，收入占比 23.7%；智慧电能产品实现营收 9.96 亿元，收入占比 17.7%。

图2: 科华数据 2022 分业务收入占比 (单位: %)



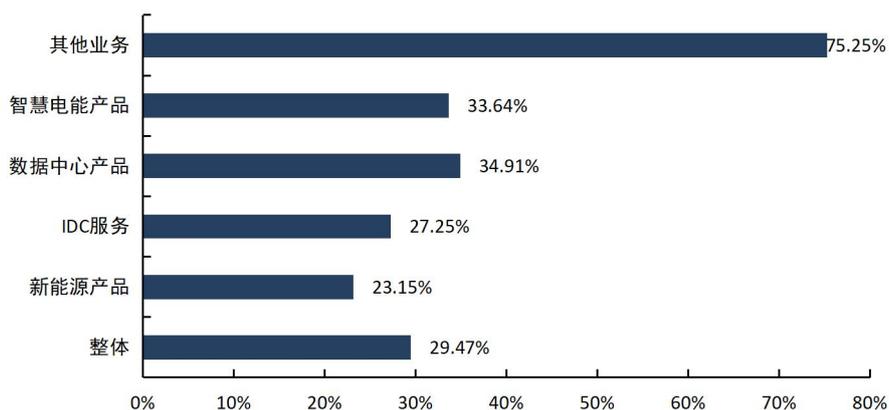
资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图3: 科华数据 2022 分业务毛利占比 (单位: %)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图4: 各业务板块毛利率 (2022)

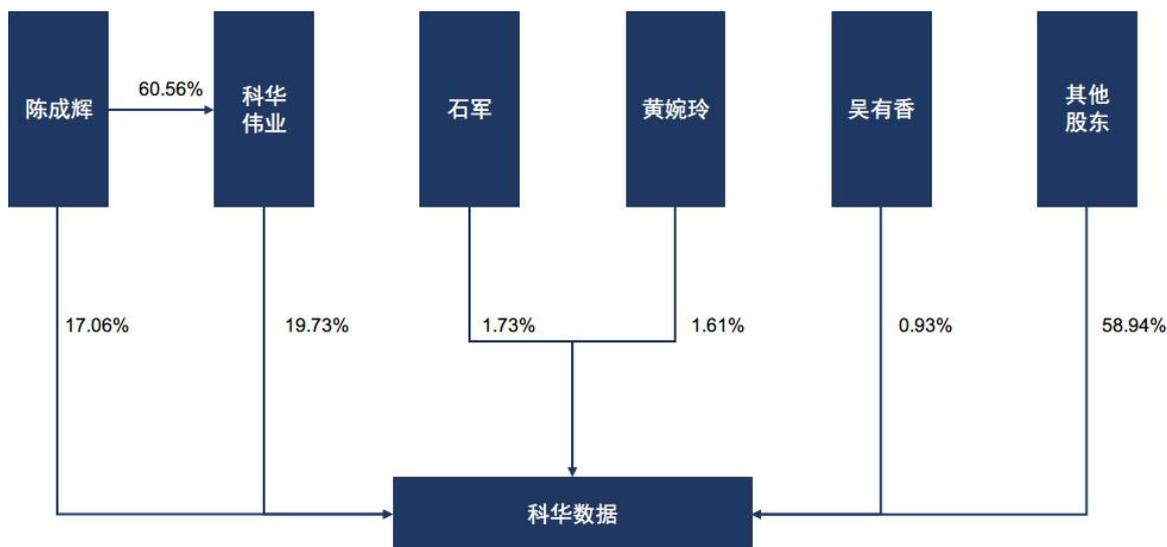


资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

股权结构稳定, 管理层技术背景深厚

实控人为陈成辉先生, 合计持有公司股权约 29%。公司实控人为董事长陈成辉, 其直接持有公司股权 17.06%, 并通过科华伟业间接持有公司 11.95% 股权。

图5: 公司股权结构 (截至 2023 年 3 月 31 日)



资料来源: 公司公告, 天眼查, 国信证券经济研究所整理

公司管理层技术背景浓厚, 产业经验丰富。公司实控人兼董事长陈成辉先生和公司董事兼总裁陈四雄先生均为教授级电气工程师以及自主培养的享受国务院特殊津贴专家, 拥有多年的一线产品研发工作经验和团队管理经验, 其他公司高管都拥有丰富的电力电子行业背景。公司核心技术人员长期从事智慧电能领域研究, 协助公司获得多项专利, 也具备丰富的电力电子技术及管理工作经验。

表2: 公司管理层情况

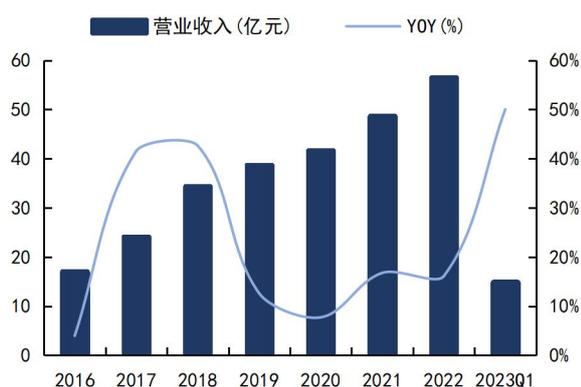
| 姓名 | 职务 | 学历 | 管理层简历 |
|-----|----------|----|---|
| 陈成辉 | 董事长、董事 | 硕士 | 教授级电气工程师、享受国务院特殊津贴专家、全国优秀科技工作者、全国“五一”劳动奖章获得者、全国劳动模范、福建省劳动模范、福建省优秀专家、中共福建省第八次代表大会代表、第八届福建省政协委员、福建省第二届信息产业专家委员会委员、首届中国电源学会专家委员会委员。2010年9月至今任科华数据股份有限公司董事。 |
| 陈四雄 | 董事、总裁 | 硕士 | 教授级电气工程师, 1992年入职公司, 享受国务院特殊津贴专家, 全国优秀科技工作者、福建省科技创新领军人才、福建省高层次人才A类、福建省“百千万人才工程”第三层次人选、省“五一”劳动奖章获得者、福建青年科技奖获得者、福建省省级企业技术中心先进工作者、漳州市劳动模范、漳州市优秀人才。历任公司副总裁、总工程师、副总工程师、研发部副经理、研发工程师。2020年7月至今, 任科华数据股份有限公司总裁职务; 2021年10月至今, 任科华数据股份有限公司副董事长职务。 |
| 陈皓 | 董事、副总裁 | 硕士 | 历任科华数据股份有限公司董事长助理、厦门华睿晟智能科技有限责任公司副总经理、公司云集团副总裁。2020年4月至今担任科华数据股份有限公司副总裁、公司云集团执行总裁; 2021年10月至今, 任科华数据股份有限公司董事职务。 |
| 周伟松 | 董事 | 硕士 | 清华大学电力电子与电力传动专业硕士生导师。历任清华大学核能与新能源技术研究院功率电子技术研究室主任、清华大学电力电子厂厂长、北京卅普科技有限公司总经理。2010年9月任科华数据股份有限公司董事。 |
| 崔剑 | 副总裁 | 硕士 | 2015年6月入职公司, 历任科华数据股份有限公司总裁办副主任、总裁办主任、公司营销中心总经理兼任金融事业部总经理、公司总裁助理; 2021年11月至今担任科华数据副总裁, 兼任科华数能总经理。 |
| 朱建平 | 副总裁 | 大专 | 2004年入职公司, 历任哈尔滨办事处主任、济南办事处主任、广州办事处主任、金融事业部副总经理、渠道合作事业部总经理、营销中心副总经理、总裁助理等职务。2022年4月担任科华数据数通版块常务副总裁。 |
| 林清民 | 副总裁 | 硕士 | 工程师、第五届中国电源学会交流电源专业委员会委员。历任漳州科华电子有限公司南京办事处副经理、经理; 公司销售中心副总经理、监事、总裁助理。2017年4月至今担任科华数据股份有限公司副总裁, 兼任厦门科华伟业股份有限公司董事、厦门华睿晟智能科技有限责任公司执行董事、北京天地祥云科技有限公司执行董事等。 |
| 汤珊 | 副总裁、财务总监 | 硕士 | 高级会计师, 厦门市高层次人才。历任厦门协成实业总公司主办会计、厦门科华电子有限公司会计主管、公司财务部经理、财务副总监、总裁助理、财务总监、董秘、副总裁。现任科华数据股份有限公司副总裁兼财务总监。 |
| 王军平 | 副总裁 | 本科 | 高级工程师。2017年9月至今担任科华数据股份有限公司通用电气事业部副总经理、总经理; 2020年4月至今担任科华数据股份有限公司副总裁, 兼任深圳市康必达控制技术有限公司董事。 |
| 林韬 | 董事会秘书 | 硕士 | 厦门湖里区政协委员。历任科华数据股份有限公司总裁秘书、总裁办主任助理、副主任、主任; 董事会办公室副主任、主任; 资金部总监、董事长助理。现任科华数据股份有限公司董事会秘书、党委副书记。 |

资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

传统业务总体表现稳健，新能源业务驱动成长

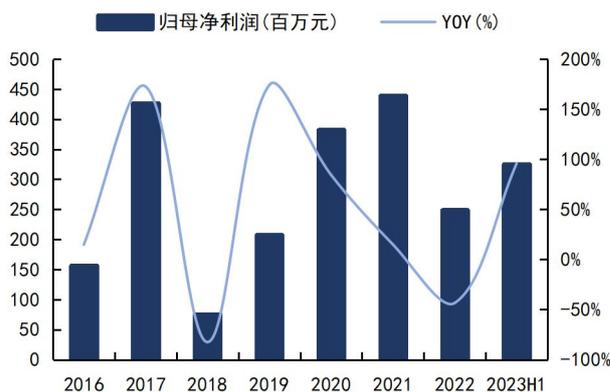
公司成长能力稳健，近年来收入实现持续增长。2022 年公司实现营业收入 56.5 亿元，同比增长 16.1%；2016 年至 2022 年，公司营业收入呈持续增长，复合增长率为 21.84%；2023 年 Q1 营业收入为 14.9 亿，同比增长 50.02%。利润方面，2022 年利润下降，主要原因是公司子公司广州德昇存在租赁合同纠纷，计提资产减值 1.18 亿元和赔付违约金、赔偿金等供 4061 万元；基于业绩预告中位数，23H1 公司归母净利润为 3.25 亿元，同比增长 95.68%。

图6：2016-23Q1 科华数据收入（亿元）及增速



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

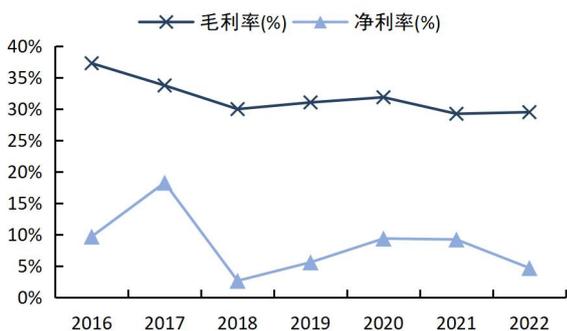
图7：2016-23H1 科华数据归母净利润（百万元）及增速



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

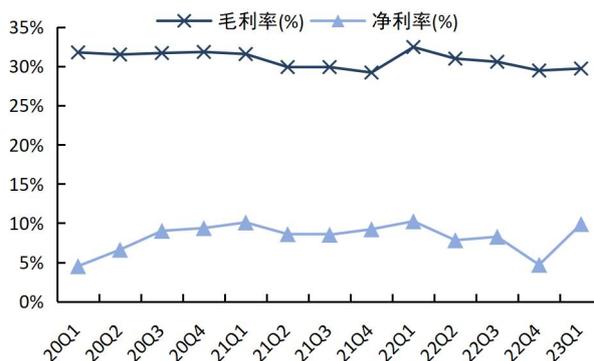
新能源占比提升整体毛利率有所下降。公司净利率在 2018 年到达低点，主要系当年子公司天地祥云计提商誉减值 1.2 亿元；20-21 年毛利率下滑主要原因为疫情与原材料价格上升等影响；新能源业务由于毛利率较低，其占比提升也对公司整体毛利率产生影响，受此影响，23Q1 公司毛利率为 29.7%，同比下降 2.74pct。

图8：科华数据毛利率及净利率（单位：%）



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

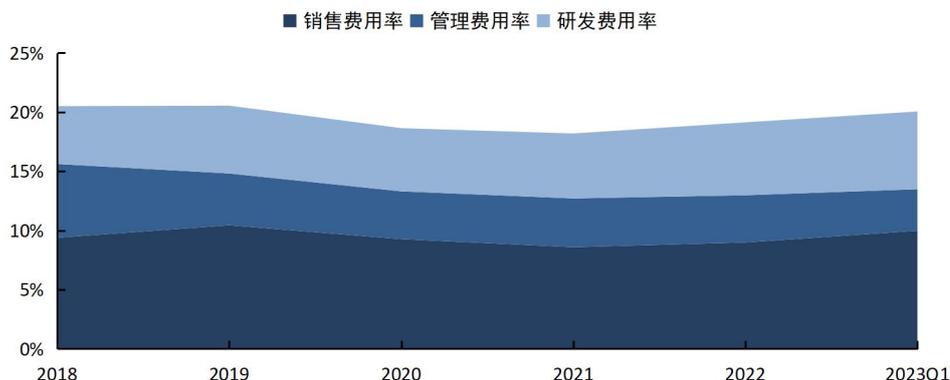
图9：科华数据单季度毛利率与净利率（单位：%）



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

总体费用率水平相对稳定，研发投入持续加大。公司近五年研发费用持续增加，2022 年公司的研发费用为 3.48 亿元，同比增长 30.41%，研发费用率为 6.16%，同比上升 0.67pct；管理费用率呈下降趋势，2022 年公司的管理费用率为 3.99%，同比下降 0.13pct。

图10: 科华数据三项费用率情况 (%)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

营运能力表现总体稳定。近年来公司应收、应付账款周转天数稳中有降, 整体营运高能力表现稳健。存货方面, 2022 年公司存货周转天数有所上升主要原因为公司新能源业务放量增长, 根据客户订单需求安排生产及备货, 导致 2022 年末存货余额较大。

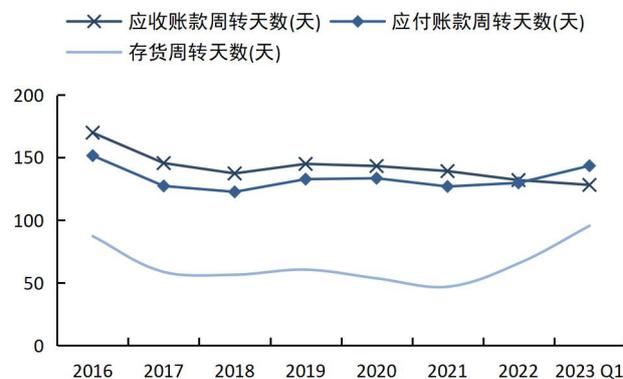
经营活动现金流持续增长。公司 2022 年经营活动净现金流为 15.95 亿元, 同比增加 95.06%, 主要受益于收入增长回款增加以及收到增值税留底退税增加。总体来看, 公司经营性净现金流量常年为正, 彰显公司稳健经营能力。

图11: 科华数据存货 (百万元) 及环比变动

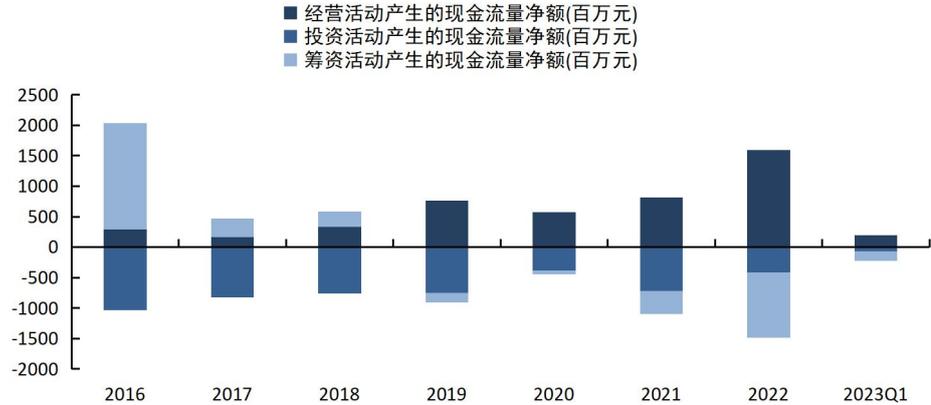


资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图12: 科华数据营运能力 (周转天数)



资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

图13: 科华数据现金流情况


资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司发行可转债, 主要用于扩大产能。公司可转债募集资金总额不超过 14.92 亿元(含本数), 分别用于智能制造基地建设项目(一期)(项目投资金额 8.16 亿元, 拟使用募集资金 7.48 亿元)、科华研发中心建设项目(项目投资金额 2.64 亿元, 拟使用募集资金 1.46 亿元)、科华数字化企业建设项目(项目投资金额 1.61 亿元, 拟使用募集资金 1.51 亿元)和补充流动资金及偿还借款 4.47 亿元。

其中智能制造基地建设项目主要用于扩大 UPS 产能, 大幅提高智慧电能, 尤其是中大功率电源的生产能力。

表3: 公司发行可转债情况(亿元)

| 项目名称 | 拟投资总额 | 拟使用募集资金投资金额 |
|----------------|--------------|--------------|
| 智能制造基地建设项目(一期) | 8.16 | 7.48 |
| 科华研发中心建设项目 | 2.64 | 1.46 |
| 科华数字化企业建设项目 | 1.61 | 1.51 |
| 补充流动资金及偿还借款 | 4.47 | 4.47 |
| 合计 | 16.88 | 14.92 |

资料来源: Wind, 公司公告, 国信证券经济研究所整理

科华数据：深耕 UPS 领域，数据中心表现稳健

数据中心和智慧电源是公司的基本盘业务：

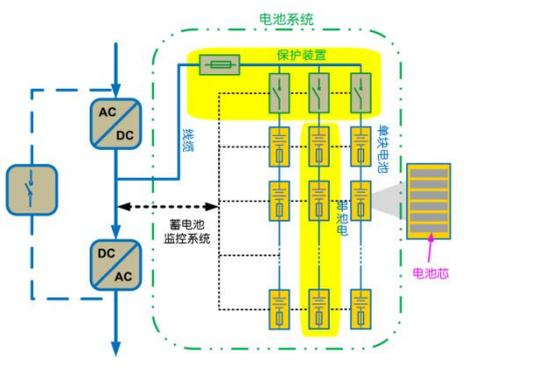
(1) **UPS 领域**，公司 1988 年成立之初即从事 UPS 业务，目前公司智慧电能产品主要包括 UPS 电源、模块化 UPS 电源、EPS 电源、高压直流电源、核级 UPS 电源、动环监控、电源配套产品及系统解决方案服务，广泛应用在金融、通信、公共、轨道交通、工业、核电等对电能质量要求较高领域。

(2) **数据中心板块方面**，公司提供数据中心服务及产品——公司除提供数据中心运营服务外，公司还配套提供模块化 UPS 电源、电池箱、配电柜、模块化数据中心、集装箱数据中心等产品销售。

UPS：市场空间稳健增长，长期深耕份额靠前

UPS 电源 (Uninterruptible Power Supply) 即不间断电源，可以确保在主电源中断时连续供电。作为一种具有储能作用的电能变换装置，UPS 主要由主机、储能部件组成，能在交流输入正常或者异常时，确保负载设备稳定、可靠、不间断供电，达到稳压、稳频，抑制浪涌、尖峰、电噪音，补偿电压下陷、长期低压等因素，保证供电电能质量。

图 14：UPS 和电池系统框图



资料来源：施耐德电气，国信证券经济研究所整理

图 15：公司模块化 UPS KELONG MR 系列

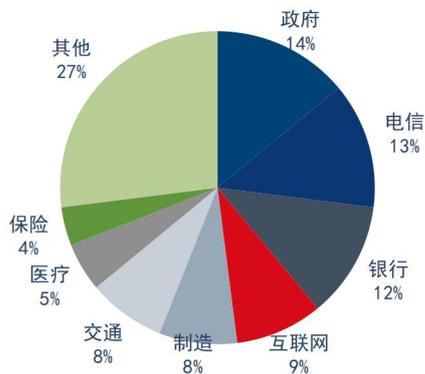


资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

UPS 下游应用领域广阔。UPS 起初的应用场景多用于辅助计算机设备，防止突然停电造成数据丢失，目前 UPS 电源已广泛应用于各种场景，包括矿山、航天、工业、通讯、国防、医院、计算机业务终端、网络服务器、网络设备、数据存储设备等领域。根据中国电源协会数据，2020 年中国 UPS 电源应用市场中政府部门占 14%，电信领域占 13%，银行领域占 12%，互联网领域占 9%，制造、交通领域各占 8%，医疗领域占 5%，保险领域占 4%。

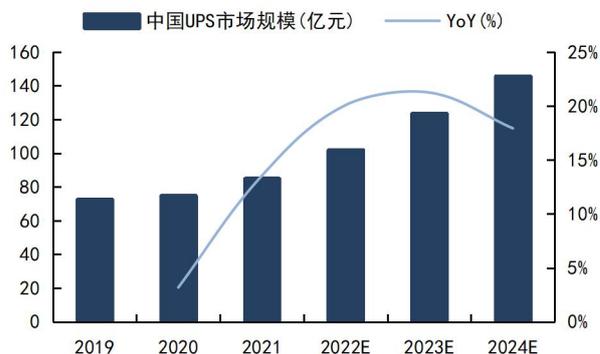
随着应用领域的扩张，UPS 需求稳步增长。根据赛迪顾问数据，2021 年国内 UPS 市场规模达到 84.7 亿元，预计 2024 年市场规模可达 145 亿元，19-24 年复合增速为 15%。

图16: UPS 下游应用领域 (2020)



资料来源: 中国电源学会, 国信证券经济研究所整理

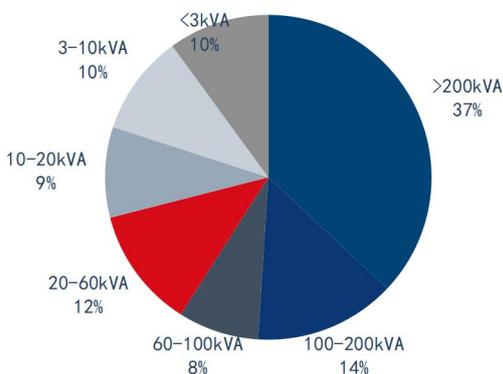
图17: 中国 UPS 市场规模 (亿元)



资料来源: 赛迪顾问, 国信证券经济研究所整理

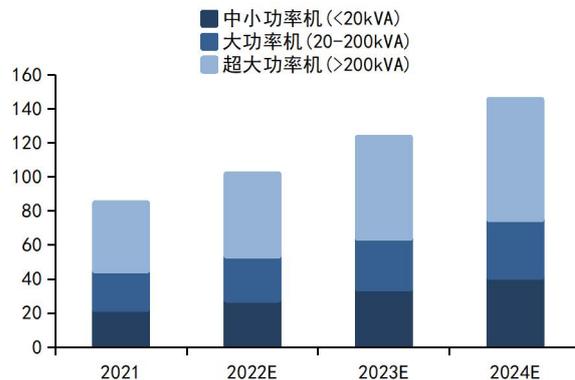
模块化、大功率 UPS 产品成为主要发展趋势。根据中国电源学会、前瞻产业研究院整理, 2021 年我国 10KVA 以上不间断电源(UPS)销售占比为 80.4%, 其中 100KVA 以上不间断电源(UPS)占比 50.7%; 模块化不间断电源(UPS)市场占比 34.2%。预计未来将持续向大容量、模块化高端产品发展, 模块化不间断电源(UPS)可有效提高产品容量和可靠性, 将成为未来市场的主要发展方向。

图18: 国内 UPS 产品结构 (按功率划分, %)



资料来源: 中国电源学会, 国信证券经济研究所整理

图19: 中国 UPS 市场规模 (亿元)

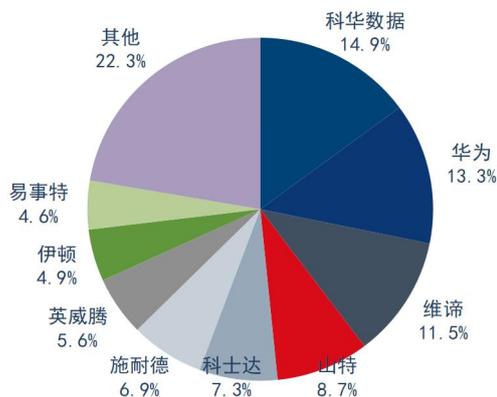


资料来源: 赛迪顾问, 国信证券经济研究所整理

公司长期深耕 UPS 市场, 技术实力和客户优势明显, 份额靠前。公司长期以来深耕于 UPS 行业, 广泛赋能于 IDC、轨交、金融等业务体系。例如在云基业务方面, 公司已有客户包括腾讯云、华为云、金山云等国内主流云计算厂商, 并与快手、京东、科大讯飞等优质客户群体建立了良好的合作关系。公司 UPS 研发实力出众, 2015 年推出具有自主知识产权的第一套国产化核岛级大功率 UPS 电源, 打破国外垄断、2022 年公司“核级直流系统充电器、逆变器、UPS 产品”被列入国内首套重大技术装备。

受益于此, 公司市场份额位居国内前列。据 CCW Research 数据, 2020 年国内 UPS 电源市场中, 科华市占率为 14.9%, 位列国内 UPS 市场第一名; 华为市场份额占 13.3%位居第二; 维谛以 11.5%的市场份额位居第三。

图 20: 国内 UPS 电源竞争格局 (2020)



资料来源: CCW Research, 国信证券经济研究所整理

IDC: 数字经济与 AI 催化, 行业景气度有望提升

新旧动能切换, 传统 IDC 行业有望持续增长。移动互联网增速虽然趋缓, 但产业数字化进程仍将催化流量需求场景的持续扩张。据科智咨询统计, 2022 年我国传统 IDC 行业 (包含运营商与第三方 IDC 机柜、带宽以及增值服务收入) 市场规模超过 1368 亿元, 2021 至 2023 年复合增长率为 14.5%, 预计未来三年, 传统 IDC 行业市场规模有望持续增长, 预计 2025 年可以超过 2165 亿元, 复合增速 17.2%。

图 21: 国内传统 IDC 市场规模 (亿元)



资料来源: 科智咨询, 国信证券经济研究所整理

机架数量方面, 国内数据中心 2025 年规模有望超过 750 万架。根据 CDCC 统计, 截至 2021 年, 我国存量数据中心机柜数超过 350 万架, 其中华东地区超过 100 万架, 华南华北地区分别达到 90/80 万架, 未来随着数字经济发展以及流量的增长, 国内数据中心 2025 年规模有望超过 750 万架。另据科智咨询统计, 截止当前我国 IDC 机柜平均上架率约 58%, 在保持基础设施建设适当超前水平下, 预计未来行业上架率整体有望维持在该水平区间。

图22: 国内数据中心机柜数 (万架)



资料来源: CDCC《数据中心基础设施运维管理》, 国信证券经济研究所整理

数据中心是数字经济重要的基础设施投资环节, 政策推动景气提升。数据中心作为流量的基石, 算力的重要载体, 是数字经济的底层基础设施, 也成为关键的投资环节之一。后续随着京津冀、长三角、粤港澳大湾区、成渝, 以及贵州、内蒙古、甘肃、宁夏等八大算力枢纽的建设推进, 云基建产业景气度有望提升。

表4: “数字经济”相关政策梳理

| 日期 | 文件名称 | 机构 | 核心要点 |
|---------|--|----------|---|
| 2023.02 | 《数字中国建设整体布局规划》 | 中共中央、国务院 | 政务数字化智能化水平明显提升, 打通数字基础设施大动脉。加快5G网络与千兆光网协同建设, 深入推进IPv6规模部署和应用, 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, 引导通用数据中心、超算中心、智能计算中心、边缘数据中心等合理梯次布局。 整体提升应用基础设施水平, 加强传统基础设施数字化、智能化改造。 |
| 2022.03 | 《政府工作报告》 | 国务院 | 加强数字中国建设整体布局。 建设数字信息基础设施, 逐步构建全国一体化大数据中心体系, 推进5G规模化应用, 促进产业数字化转型, 发展智慧城市、数字乡村。 加快发展工业互联网, 培育壮大集成电路、人工智能等数字产业, 提升关键软硬件技术创新和供给能力。 |
| 2022.02 | 《国家发展改革委等部门关于同意京津冀地区启动建设全国一体化算力网络国家枢纽节点的复函》等 | 发改委等 | 同意启动八大算力枢纽节点建设并规划十大数据中心集群, 正式启动东数西算工程 |
| 2022.01 | 《“十四五”数字经济发展规划》 | 国务院 | 布局八大算力枢纽, 推进云网协同, 统筹算力和智能调度, 建设绿色数据中心 |
| 2021.07 | 《新型数据中心发展三年行动计划(2021-2023年)》 | 工信部 | 计划用三年时间形成与数字经济相适应的新型数据中心发展格局, 建设全国一体化算力网络, 逐步降低电能利用效率 |
| 2021.05 | 《全国一体化大数据中心协同创新体系算力枢纽实施方案》 | 发改委等 | 建设全国一体化算力网络枢纽节点, 加强绿色数据中心建设, 推动老旧基础设施转型升级 |
| 2020.12 | 《关于加快构建全国一体化大数据中心协同创新体系的指导意见》 | 发改委等 | 到2025年, 全国范围内数据中心形成布局合理、绿色集约的一体化格局, 围绕京津冀等重点区域建设大数据中心枢纽节点, 完善配套基础设施, 深化大数据应用创新 |

资料来源: 国务院、工信部、发改委等, 国信证券经济研究所整理

数字经济指导下, 三大运营商一方面为了进一步推进自身创新业务的发展, 另一方面配合国家“东数西算”工程的实施, 从2023年规划的资本开支情况来看, 结构上向云网端切斜趋势明朗, 加大相关投资规模:

- **中国移动:** 公司规划2023年资本开支向算力、能力倾斜, 算力2023年预计投入452亿元(22年投入335亿元), 规划23年增加服务器超过24万台(22年规划投入18万台), 增加IDC机架超过4万架。
- **中国电信:** 公司规划23年产业数字化投资同比增长40%至380亿元, 规划算力(云资源池)投入195亿元(达6.2EFLOPS), 建设集约AI算力中台, 覆

盖超千万 2C/2H/2B 客户，服务百余应用场景，AI 与大数据实现公司化运作，快速提升市场化水平。

- **中国联通**：公司规划 23 年资本开支 769 亿元，其中算网投资 149 亿元，同比增长超 20%；IDC 机架自 22 年 36.3 万架提升至 23 年 39 万架，MEC 节点自 22 年 400 个提升至 23 年 500 个，云计算池自 22 年 170 个城市提升至 23 年 250 个城市。

表5：三大运营商资本开支情况（亿元）

| 中国移动 | 连接 | 算力 | 能力 | 基础 | 总计 |
|-------|------|-----|-----|-----|------|
| 2022 | 1171 | 335 | 134 | 212 | 1852 |
| 2023E | 1029 | 452 | 141 | 210 | 1832 |
| YoY | -1% | 35% | 5% | -0% | -1% |

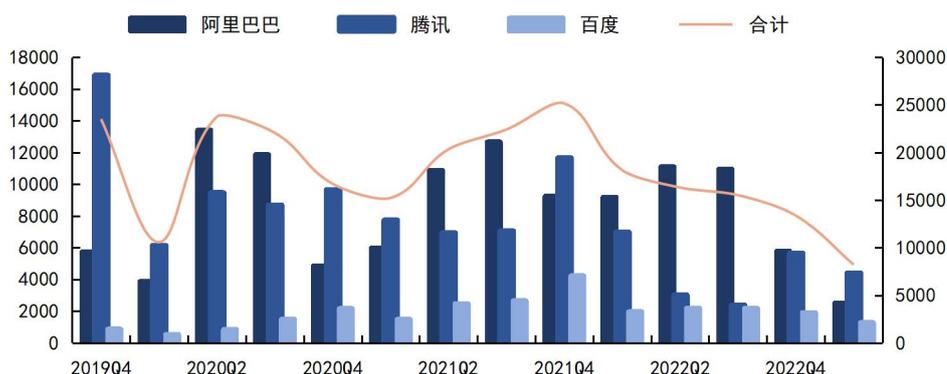
| 中国电信 | 移动网 (5G+4G) | 产业数字化 | 宽带网 | 运营系统 | 基础设施 | 总计 |
|-------|----------------|-------|------|------|-------|-------|
| 2021 | 398 | 173 | 161 | 46.0 | 89.3 | 867.2 |
| 2022 | 320 | 271 | 186 | | 148 | 925.3 |
| 2023E | 314.8 | 380 | 155 | | 139.6 | 990.0 |
| YoY | -2% | 40% | -16% | | -6% | 7% |

| 中国联通 | 基础设施、 传输网及其他 | 固网宽带及数据 | 移动网络 | 算网投资 | 总计 |
|-------|-----------------|---------|-------|------|-----|
| 2021 | 338.1 | 131.1 | 220.8 | | 690 |
| 2022 | | | | 142 | 742 |
| 2023E | | | | 149 | 769 |
| YoY | | | | 5% | 4% |

资料来源：运营商官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

AI 智算中心需求有望推动云厂商资本开支回暖。23Q1 国内三大云厂商资本开支同比显著下滑。根据 BAT 三大云厂商数据，整体来看，23Q1 BAT 资本开支合计 82.2 亿元（同比-55%，环比-39%）。其中：阿里巴巴 23Q1 资本开支 25 亿元（同比-73%）；腾讯 23Q1 资本开支 44 亿元（同比-37%）；百度 23Q1 资本开支 13 亿元（同比-35%）。随着 AI 对智算中心需求加大，云厂商资本开支有望触底回升。

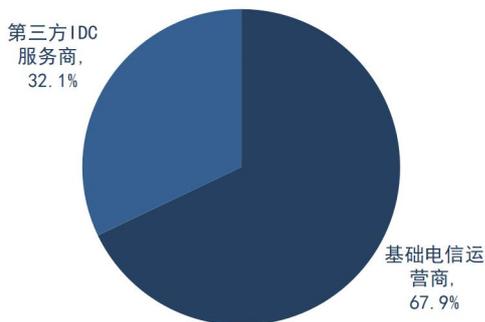
图23：国内三大云厂商资本开支（百万元）



资料来源：各公司财报，国信证券经济研究所整理

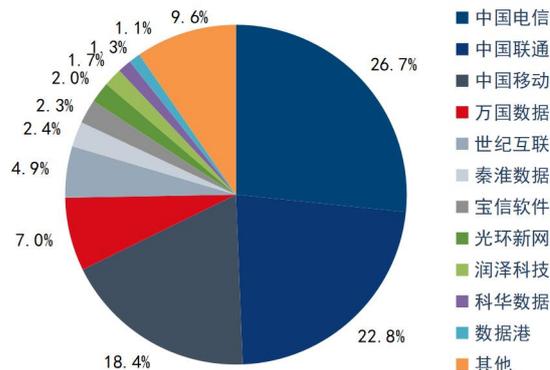
中国 IDC 市场份额仍以三大基础电信运营商为主，第三方 IDC 运营商竞争格局分化。2021 年，根据 IDC 数据，基础运营商市场份额累计 68%，第三方运营商市场份额合计 32%。第三方 IDC 中，万国数据、世纪互联、秦淮数据、宝信软件、光环新网等市占率分别为 7%、4.9%、2.4%、2.3%和 2.0%。

图24: 2021年基础运营商及第三方IDC市场份额占比



资料来源: IDC, 国信证券经济研究所整理

图25: 2021年国内IDC行业市场竞争格局



资料来源: IDC, 国信证券经济研究所整理

公司数据中心业务表现稳健。目前公司在北、上、广等地拥有9大数据中心，运营机柜数量约3万余个；在全国10多个城市运营20多个数据中心。公司作为高安全数据中心提供商，主要客户包括三大运营商、腾讯等大型互联网企业、各大金融机构、政府机关等。

表6: 国内部分第三方IDC厂商基本信息

| 企业名称 | 业务模式 | 主要地区 | 土地所有权/自有土地比例% | 上架率 | MRR* (元/m²/月) | 主要客群 | 业务优势 |
|------|--------|---------------------------|------------------|-------------------|---------------|-------------------------|---|
| 万国数据 | 批发为主 | 北上广地区合计93%，海外以东南亚地区为主 | 60% | 72% (截至22Q4) | 5485 | 云厂商78%，互联网13%、金融机构及其他9% | 国内第三方IDC龙头，以批发业务模式为主，核心资源储备丰富，持续扩张，绿色数据中心建设全国领先 |
| 世纪互联 | 批发+零售 | 北上广深地区合计81% | 88% | 55.0% (截至22Q4) | 9371 (零售型) | 云厂商+互联网公司 | 2020年以前主要为零售业务，2020年开始向零售+批发转型，旗下子公司为Azure中国运营商，可提供多样化的增值服务 |
| 奥飞数据 | 批发+零售 | 北京及华北地区，以及广深为主 | - | 存量机柜85%以上 | - | 主要定位中部互联网企业 (eg 快手、百度等) | 广东、北京地区资源储备丰富，跟大客户关系良好，管理层对费用等严格把控，增长弹性较大 |
| 润泽科技 | 批发为主 | 华北为主，布局大湾区、成渝等 | - | 整体预计>60% (截至22Q4) | - | 云厂商+互联网公司 (为主) | 廊坊地区开发高电园区级别数据中心项目，资源储备丰富，核心优势在于北京周边有比较大的核心地区资源储备 |
| 宝信软件 | 批发型 | 上海、武汉、华宝钢铁集团提供空闲土地和建筑物等资源 | - | - | - | 运营商、金融机构、大型互联网企业等 | IDC布局以上海为核心向全国核心地段不断延展。IDC业务加速布局，逐渐成为公司经营业绩持续增长的推动力。 |
| 光环新网 | 批发+零售 | 北京、上海、华南地区等 | 基本上都采用自持土地+物业模式 | 约80% (截至22Q3) | - | 金融机构、互联网公司 | 零售型模式+一线核心城市广泛布局，现有数据中心上架率较高，新建数据中心将于2021年逐步交付，有望迎来业绩拐点 |
| 数据港 | 定制型 | 上海、杭州、华北、华南等 | 依靠和大客户深度绑定，上架率较高 | 约70% (截至22Q3) | - | 和阿里巴巴深度合作 | 绑定大客户，提高上架率，专注生命周期运维管理 |
| 秦准数据 | 批发+定制型 | 主要集中在华北地区，拥有有印度、马来西亚数据中心 | 94% | 86% (截至22Q4) | - | 字节跳动为第一大客户 | 亚太新兴市场领先的运营商中立超大规模数据中心解决方案提供商，同时专注于信息技术产业生态基础设施规划、投资、设计、建造和运营 |
| 科华数据 | 零售+定制型 | 北上广地区共9个 | 定制型项目主要是腾讯提供土地 | - | - | 定制型数据中心主要和腾讯合作 | 公司在UPS技术上具有领先优势，目前采取自建+轻资产运营两种模式，深度绑定腾讯等大客户 |

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理; 注: 除万国数据、世纪互联、秦准数据以外, 其余企业并未单独披露上架率情况, 以上数据为根据企业历史情况进行预测

科华数能：立足 PCS，光伏与储能驱动成长

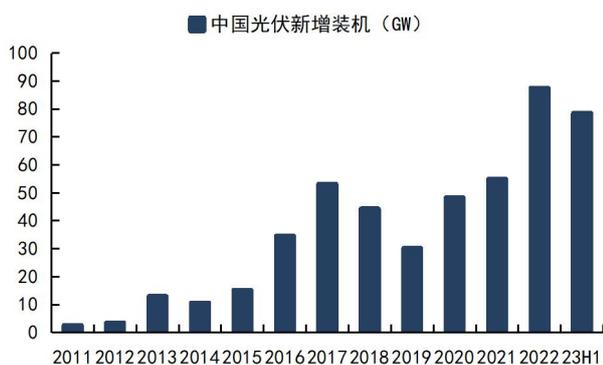
公司新能源业务布局光伏和储能领域，光伏侧公司以组串式和集中式逆变器为主要产品，并覆盖光伏电站开发；储能领域，公司基于储能 PCS，一方面布局储能系统集成，另一方面布局户储整机销售。整体来看，公司立足新能源的根基在于从 UPS 技术延伸而来的 PCS 技术能力，并基于此扩展储能系统、户储产品等。

光伏：装机量持续提升，公司光伏逆变器布局全面

光伏装机规模持续增长。受此光伏平价上网、政策支持等推动，全球光伏装机需求持续提升，根据 Frost & Sullivan 数据统计，2022 年，全球光伏新增装机 222GW，预计 2027 年全球光伏新增装机规模达到 545GW；根据国家能源局数据，2022 年我国新增装机 87.41GW，同比增长 59.3%，新增和累计光伏装机保持全球第一。

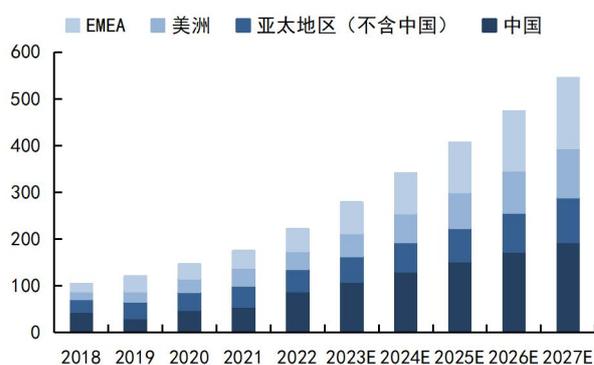
分类型来看，分布式光伏增长较快，据 Frost & Sullivan 预测，全球分布式新增装机容量预期将由 2022 年的 111.7GW 增至 2027 年约 314.5GW，复合增速为 23.0%。

图 26：2011-23H1 中国光伏新增装机容量（GW）



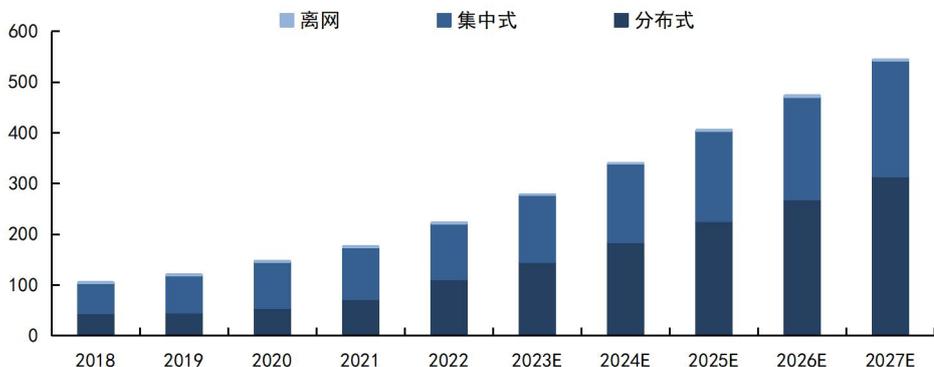
资料来源：国家能源局，国信证券经济研究所整理

图 27：2018-2027 年全球光伏新增装机容量（GW）



资料来源：Frost & Sullivan，国信证券经济研究所整理

图 28：全球光伏新增装机（按类别划分，GW）

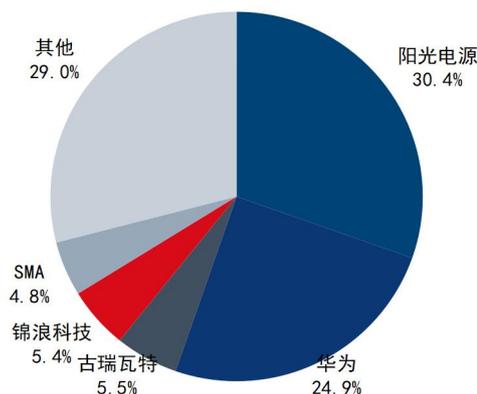


资料来源：Frost & Sullivan，国信证券经济研究所整理

光伏逆变器是光伏系统核心部件。光伏逆变器将光伏太阳能电池板的可变直流电（“直流电”）输出转换为可馈入商业电网或供当地离网电网使用的公用频率交流电（“交流电”），是光伏系统中关键系统平衡部件，可直接影响太阳能光伏系统的发电效率。作为太阳能光伏系统的关键部件之一，**光伏逆变器市场规模在新增装机容量方面与光伏总体装机容量相当。**

竞争格局方面，光伏逆变器市场总体较为集中。根据 Frost & Sullivan 数据，2022 年，阳光电源、华为、古瑞瓦特、锦浪科技和 SMA 等前五大公司约占全球光伏逆变器总出货量的 71%，其中阳光电源和华为位居前二，份额分别为 30.4%和 24.9%。

图 29: 2022 年光伏逆变器市场竞争中格局（按出货量）

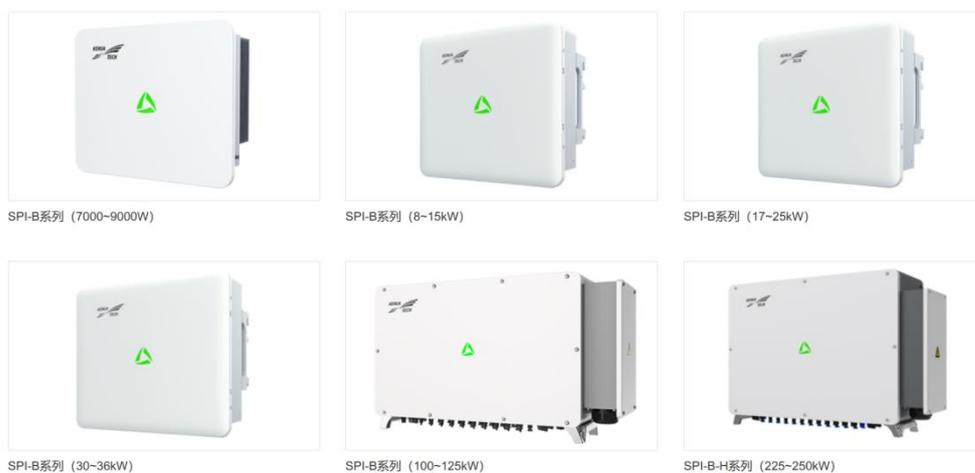


资料来源: Frost & Sullivan, 国信证券经济研究所整理

围绕光伏逆变器领域，公司产品线布局全面。公司光伏逆变器产品线涵盖组串式、集中式等产品类型；从功率角度，公司提供覆盖 3kW-9100kW 全功率整体解决方案，囊括户储、工商业储能和大储产品，并提供光伏电站解决方案。

图 30: 公司部分光伏逆变器产品

光伏逆变器



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

储能：储能景气度持续，立足 PCS 布局大储与户储

储能已成为提高可再生能源发电灵活性及稳定性的最重要支撑技术之一。储能系统可以为电网运行提供调峰、需求响应等多种服务，有效实现电网削峰填谷，缓解高峰供电压力，促进新能源消纳，为电网安全稳定运行提供了新的途径。目前按照应用场景主要分为发电侧、电网侧、用户侧储能。

表 7：储能主要应用场景及说明

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

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

全球储能装机规模持续提升：

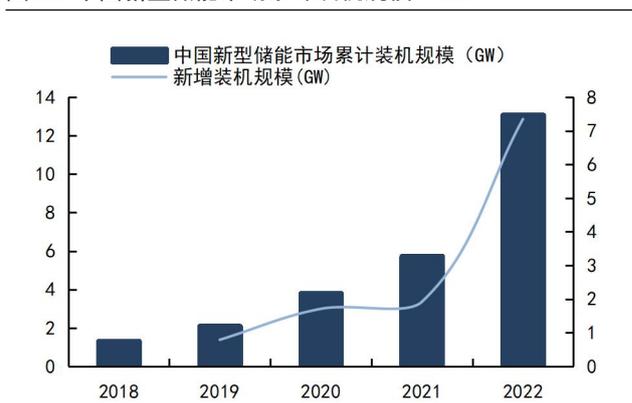
- 国内方面，由于强制配储政策等驱动，国内“表前”（电源侧和电网侧）应用规模大幅增长；用户侧方面，随着得益于峰谷电价持续拉大和时段的优化，用户侧储能热度提升。受益于此，2022 年中国新增投运电力储能项目装机规模达到 16.5GW，新型储能新增规模创历史新高，达到 7.3GW/15.9GWh，功率规模同比增长 200%，能量规模同比增长 280%。

图 31：23H1 中国新增投运新型储能项目应用装机分布(MW%)



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

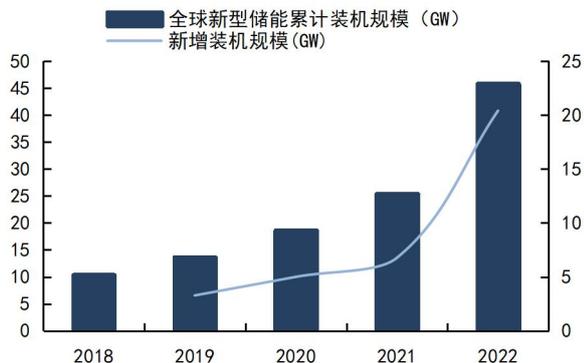
图 32：中国新型储能市场累计装机规模 (GW)



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

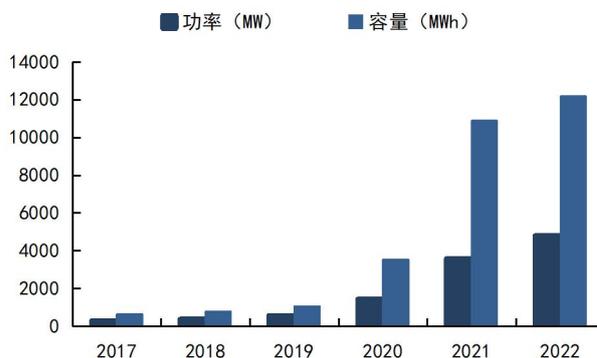
- 海外市场方面，美国多项政策出台，尤其是 IRA 法案有望快速激活美国储能装机；2022 年欧洲市场由于面临能源价格上升，叠加补贴政策激励，户储配置规模快速增加。据 CNESA 数据，截至 2022 年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模 237.2GW，年增长率 15%，其中新型储能累计装机规模达 45.7GW，年增长率 80%。

图33: 全球新型储能市场累计装机规模 (MW)



资料来源: CNEA, 国信证券经济研究所整理

图34: 美国储能新增装机规模

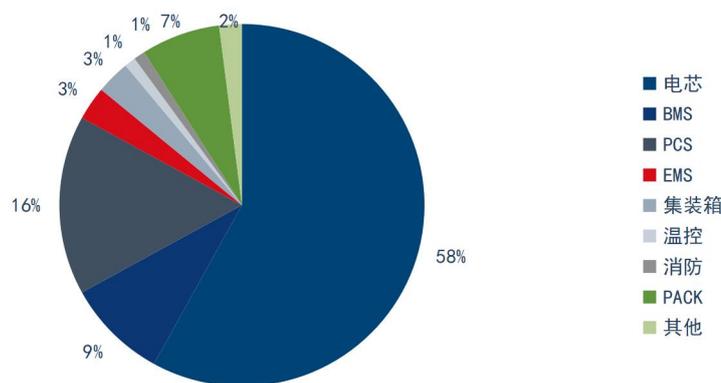


资料来源: Wood Mackenzie, 国信证券经济研究所整理

从商业模式上看, 各大储能系统开发商集采储能系统比例逐步增加, 根据储能与电力市场以及采招网的不完整统计, 2022 年已经完成招投标的储能系统/EPC 集采规模超过 30GWh (截至 2022 年 12 月 31 日)。

储能系统包含电池簇、PCS、BMS、EMS 变压器等环节。拆分储能 EPC 造价来看, 以某 60MW/120MWh 储能系统相关成本明细举例 (项目于 22 年 6 月报价), 系统总造价 2 亿元, 折合单位造价 1.697 (元/Wh); 其中设备采购 1.85 亿元, 折合设备端成本 1.54 (元/Wh), 其中电池箱 (包含电芯、温控、消防等组件) 占比约 70%, PCS 环节占比约 10%。总体来看, 根据储能领跑者联盟, 2022 年储能系统成本构成中, 电芯成本占比 59%, PCS 占比 16%, BMS 占比 9%, EMS、温控、消防及其他占比 16%。

图35: 2022 年储能系统成本占比结构



资料来源: EESA, 国信证券经济研究所整理

从公司产品线角度, 公司立足储能 PCS, 并进入系统集成与户储整机市场。公司储能变流器竞争实力强, PCS 较早进入国内外大储以及海外户储市场。基于 PCS 能力, 公司国内探索储能系统/EPC 业务, 海外户储也推出整机产品。

图36: 公司储能变流器产品



资料来源: 公司官网, 国信证券经济研究所整理

图37: 户储产品 iStorageE

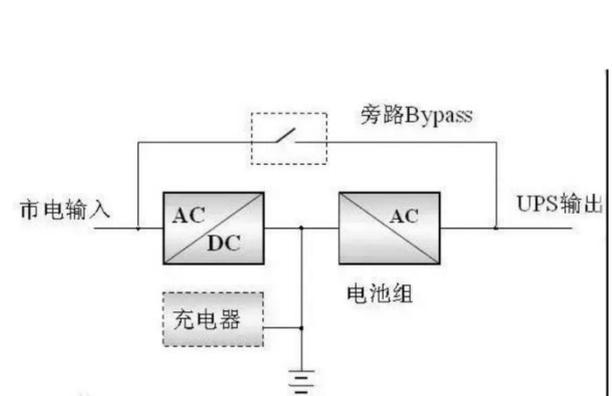


资料来源: 科华数能, 国信证券经济研究所整理

竞争优势: PCS 具备先发优势, 加强储能领域布局

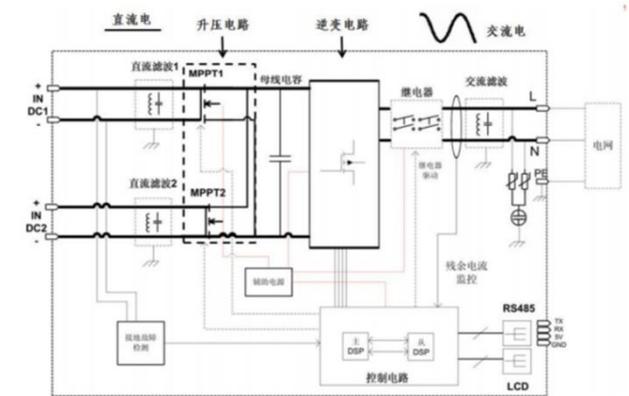
UPS 技术赋能 PCS 产品, 布局历史悠久。UPS 电源系统包括整流、储能、变换和开关控制, 工作过程涉及 AC-DC 和 DC-AC 的电流转换, 需要 PCS 技术积累。基于开发 UPS 形成的电力电子技术储备, 公司上市前已储备形成光伏逆变器技术, 2007 年推出光伏逆变器、风电变流器等产品, 进入新能源领域, 布局历史悠久。

图38: 在线式 UPS 电源



资料来源: 奥普森, 国信证券经济研究所整理

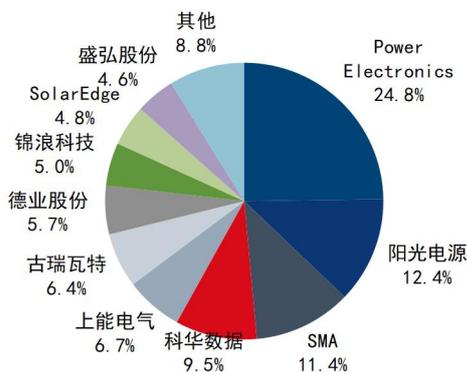
图39: 逆变器主要原理图



资料来源: 禾迈股份招股说明书, 国信证券经济研究所整理

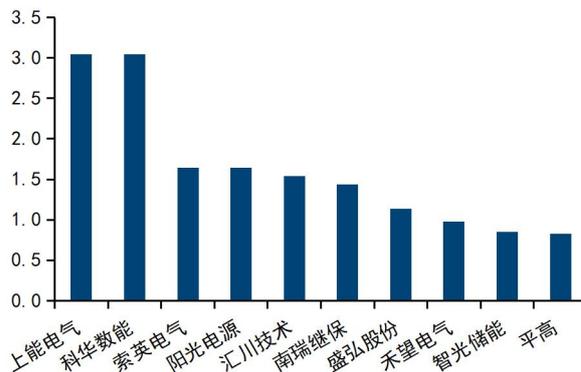
基于长期积累, 公司具备 PCS 先发优势, 尤其是在储能变流器领域市占率靠前。根据古瑞瓦特招股说明书援引 Frost & Sullivan 数据显示, 2021 年, 公司储能变流器市占率为 9.5%, 位居行业前列。据 CNESA 数据显示, 公司位居 2022 年国内市场储能 PCS 出货量前二。

图40：2021年储能变流器市场竞争格局



资料来源：古瑞瓦特招股说明书，国信证券经济研究所整理

图41：2022年度国内市场储能PCS出货量排行榜



资料来源：CNESA，国信证券经济研究所整理

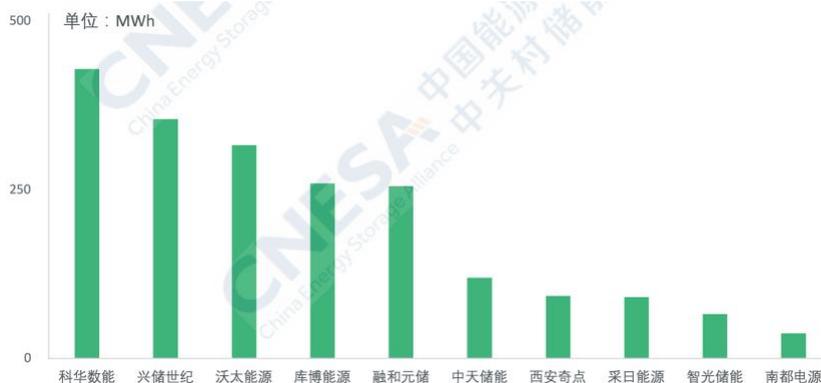
从PCS布局储能系统，公司具备对电网属性理解的优势。储能系统集成的核心是对电网属性的理解和产品设计，关键要素体现在：1) 调配储能系统并网及参与调度的能力；2) 对于电容、充放电特性和内阻一致性的适配能力，能够做到延长储能系统寿命，增加循环次数；3) 保证整个系统安全稳定运行能力，通过合理的设计电池组的串并联、BMS系统做好前期预警、并通过合理的降温系统避免热失控及失火风险；4) 合理的设计变流器实现交流电网和储能电网的连接。PCS厂商布局储能系统，优势在于对电网、电力电子有较为深刻理解。**受益于此，公司多次中标储能系统项目，用户侧储能系统出货量位居全国首位。**公司光伏逆变器、储能变流器、储能系统集成等业务也在国内市场持续中标。

表8：不同技术背景企业有差异化竞争优势

| 环节 | 类别 | 要素 | 优势 | 典型企业代表 |
|----------|-----------|-----------------|--|---|
| EPC 总承包商 | | 资金及股东背景，多为国企 | 资源优势明显，早期即参与了较多电网电力相关的项目经验，对于电网、电力运行理解深刻，把握并网的关键环节技术等。在控制和调度方案的设计上经验占优 | 南网旗下：南网科技(南网6省核心储能EPC平台)、南网储能(主要聚焦抽水蓄能) 国网旗下：国网时代 |
| | 专业储能系统提供商 | 海外 国内 | 海外项目需要较长的测试认证周期，先进入者具科陆电子：(自有PCS、PACK、BMS、EMS)、BYD(电芯+全有较强的先发优势，对海外市场特性理解深刻 专业集成设备商，对于管理系统的开发、后期运维检测分析等经验丰富，提供具有差异化的解决海博思创、电工时代、天合储能、平高集团、远景能源等方案 | 产业环节)、东方日升、国轩高科、阿特斯 |
| 储能系统 | 电池厂商 | | 电池是储能系统中成本占比最高的环节，未来有望在综合成本上形成优势，对电芯底层充放电技术循环理解到位，原有的技术在储能上具有一定复用的基础 | 自产电芯：宁德时代、南都电源、国轩高科、鹏辉能源、亿纬锂能(主要聚焦直流侧)、海基新能源、海辰新能源 外购电芯，不主要用于对外出售：中天科技 |
| | 设备厂商 | PCS | 早期多具有光伏行业项目经验，对电网、电力电子有较为深刻的理解，渠道上有一定的重叠 | 华为、阳光电源、上能电气、国德威、科华数据、智光电气、盛弘股份、科士达等 (有电力电子能力的更有优势，对系统的理解) |
| | | PACK BMS、EMS | 掌握核心关键环节，具有全产业链整合能力 对于管理软件的开发经验丰富，较少直接参与到EPC集成环节，保持相对独立第三方身份 | 科华数据(外采电芯)、比亚迪(含电芯)、杭州科工、协能科技、高特电子 |

资料来源：各公司公告，公司官网，储能领跑者联盟，国信证券经济研究所整理

图 42: 2022 年度国内用户侧市场储能系统出货量（前十名）



资料来源: CNESA, 国信证券经济研究所整理

表 9: 近期公司部分中标项目情况

| 日期 | 中标项目 | 中标金额(万元) |
|---------|---|----------|
| 2023-01 | 尚义光伏电站科华逆变器升级服务采购 | - |
| 2023-03 | 含隔离变型储能变流设备采购（二次采购） | - |
| 2023-04 | 中国电建华东院华辰电控滕县华东院新能源有限公司瑞远陶瓷、佳和美陶瓷分布式光伏发电组串式逆变器及附属设备中标结果 | - |
| 2023-05 | 广西贺州 105MW 新能源发电项目逆变升压一体机采购 | 1312.5 |
| 2023-05 | 龙源电力 2023 年储能电站变流升压系统框架项目 | - |
| 2023-06 | 宁夏电投新能源有限公司青龙山新能源共享储能电站示范项目一期工程 EPC 总承包招标 | 28335 |
| 2023-06 | 上海富鸿 2023 年度光伏逆变器采购供应商 | - |
| 2023-06 | 华润肇庆怀集润洲 100MW 复合光伏电站项目预装式逆变升压一体机成套设备、直流汇流箱设备采购 | 1402.25 |
| 2023-07 | 中国能建年光伏逆变器集中采购 | 29075 |

资料来源: ENF, 国信证券经济研究所整理

针对海外户储市场, 公司积极布局海外渠道。公司此前已为海外户储市场提供 PCS 产品, 并进一步推出户储一体机产品, 发布不到两个月, 即斩获超过 400MWh 订单。同时公司积极拓展海外市场的经销商、安装商资源, 据 ENF 不完全统计, 公司目前在渠道方面已经覆盖了阿联酋、波兰、意大利、澳大利亚、美国、巴西等市场。

表 10: 公司海外销售商情况

| 地区 | 销售商 |
|-------|---|
| 阿联酋 | United |
| 澳大利亚 | Integra Energy Group, Prosun Industries |
| 巴西 | Fotus Distribuidora Solar, Sunny Store |
| 波兰 | beeIN, Soltec, Sunways |
| 德国 | kWpmaxx, Strox Energy |
| 法国 | NED, Solar Distribution |
| 摩洛哥 | Cleanergy |
| 尼日利亚 | PSC Solar UK |
| 意大利 | FVE, PowerSolutions EMEA |
| 印度尼西亚 | Deo Energi |
| 越南 | Thái Dương Solar, Mecosun, VNT |

资料来源: ENF, 国信证券经济研究所整理

财务分析

资本结构及偿债能力分析

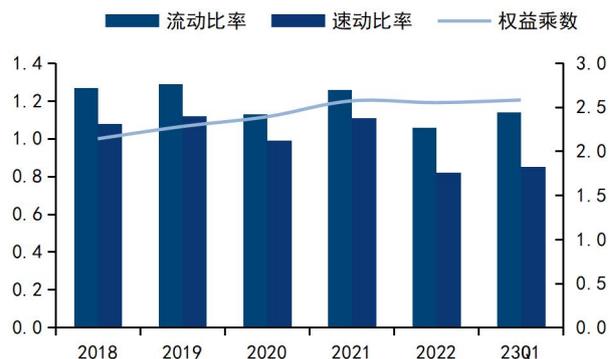
公司资产负债率有所提高，总体资本结构和偿债能力保持稳健。2022年，公司资产负债率为60.76%，从公司历史变动来看，资产负债率近年来有所提升。对比同行来看，2022年公司资产负债率和有息负债率处于行业中等水平，流动比率、速动比率分别为1.1和0.8，权益乘数为2.55。

图43：2018-2022年公司资产负债率情况



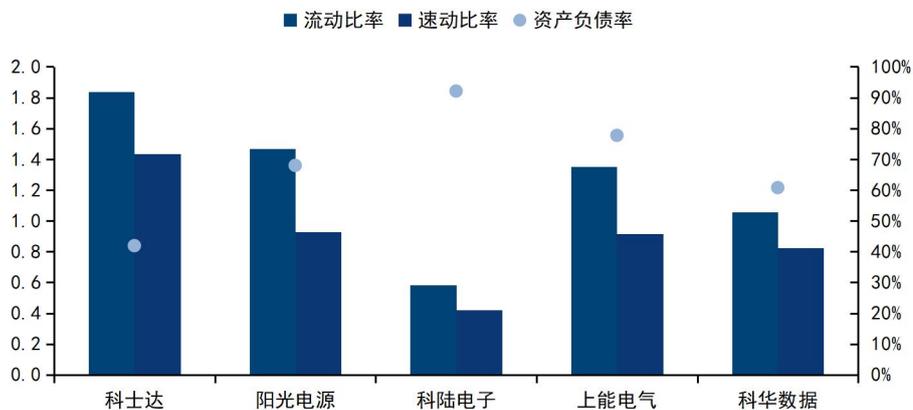
资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图44：2018-2022年公司流动比例和速动比率情况



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图45：2022年同行业公司资产负债率、流动比例和速动比率对比

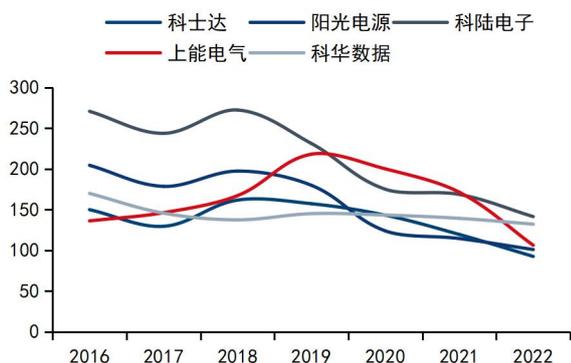


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

经营效率分析

2022年公司应收账款周转天数/应付账款周转天数分别为132/130天，近年来基本保持稳定，营运能力表现稳健。

图46：2016-2022年应收账款周转天数对比



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理；

图47：2016-2022年应付账款周转天数对比

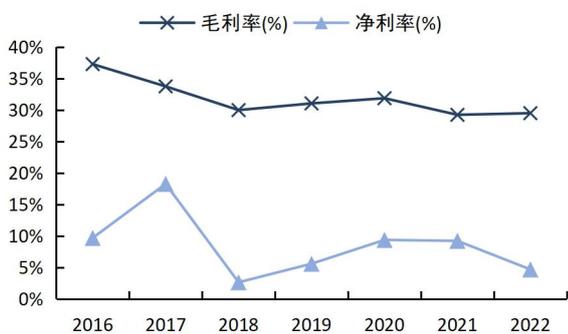


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

盈利能力分析

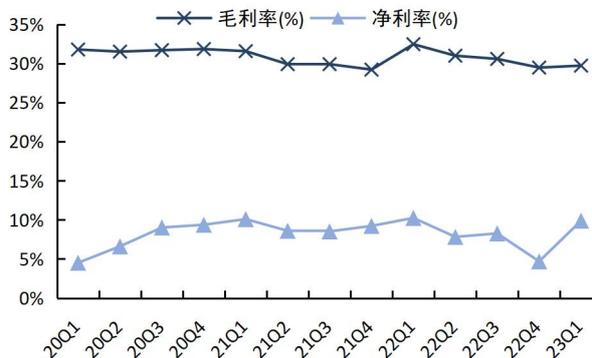
毛利率总体稳定，23Q1净利率改善。公司净利率于2018年起显著回升，2020年后受疫情与原材料价格上升等影响有所下降，得益于公司加强运营管理和改变经营策略等，2023年Q1净利率有所恢复。2023年Q1公司毛利率为29.72%，环比上升0.25pct；净利率为9.89%，环比上升5.20pct。

图48：科华数据毛利率及净利率（单位：%）



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

图49：科华数据单季度毛利率与净利率（单位：%）



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

成长性分析

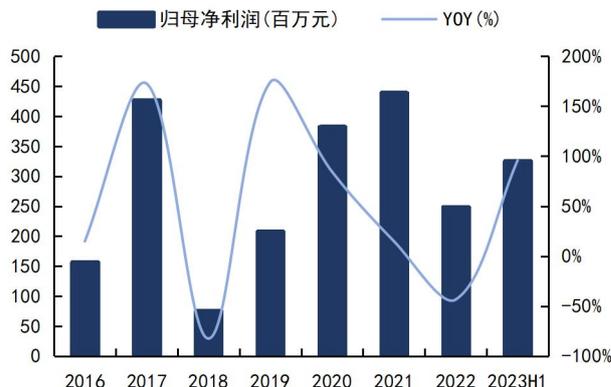
公司成长能力稳健，近年来收入实现持续增长。2022年公司实现营业收入56.48亿元，同比增长16.09%；2016年至2022年，公司营业收入呈持续增长，复合增长率为21.84%；2023年Q1营业收入为14.9亿，同比增长50.02%。利润方面，基于业绩预告中位数，23H1公司归母净利润为3.25亿元，同比增长95.68%。2022年利润下降，主要原因是公司计提资产减值损失1.40亿元以及子公司广州德昇因租赁合同纠纷承担违约金4601.4万元计入营业外支出。

图50：2016–2023 年科华数据收入（亿元）及增速



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图51：2016–2023 年科华数据归母净利润（百万元）及增速

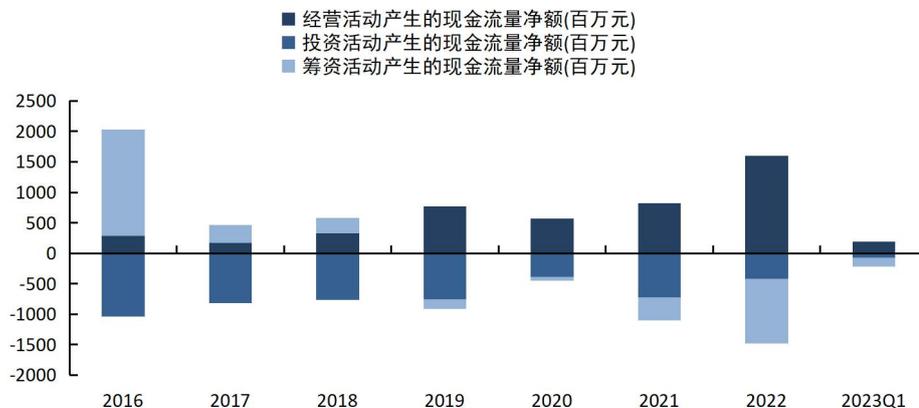


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

现金流量分析

经营活动现金流持续优化。2022 年，公司经营活动现金流净额达 15.9 亿元，经营活动净现金情况持续改善；投资活动产生的现金流量净额为-4.1 亿元；筹资活动产生的现金流量净额为-10.7 亿元，主要原因为偿还债务金额同比增加。

图52：科华数据现金流情况



资料来源：Wind，公司公告，国信证券经济研究所整理

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

(1) 数据中心行业：公司数据中心行业布局可分为数据中心产品和数据中心服务，数据中心运营方面，目前公司运营机柜数量 3 万余个，总体增长稳健；公司近几年数据中心产品业务保持稳定增长。基于此，预计公司数据中心业务未来三年收入增速分别为 10%/8%/6%，假设公司数据中心未来毛利率保持稳定。

(2) 智慧电能业务：公司 UPS 业务市场地位领先，随着应用领域的扩张，UPS 市场需求稳步增长，结合公司拟发行可转债扩充产能，未来智慧电能业务有望维持稳健增长。预计 23-25 年收入增速分别为 11%/9%/8%，考虑后续原材料价格波动可能，假设智慧电能毛利率略有降低，23-25 年分别为 34%/33%/33%。

(3) 新能源业务：公司积极布局新能源赛道，储能领域，公司立足储能变流器的基础上，积极布局储能系统与海外户储业务。近期，公司在光伏逆变器、储能变流器以及系统集成等产品上仍持续中标国内项目，支撑后续新能源业务快速成长。同时，海外 iStorageE 系列户储产品增长强劲。基于此预计 23-25 年新能源业务增速分别为 92%/64%/50%。毛利率方面，随着核心原材料 IGBT 产能投放，大规模出货的光储逆变器厂商的盈利性有望逐步修复，但考虑到储能系统的毛利率相对较低。基于此，假设 23-25 年公司新能源业务毛利率分别为 22.8%/22.6%/22.6%。

(4) 其他业务：假设其他业务收入与毛利率维持稳定。

费用率方面，公司正积极建设海外渠道建设，销售费用绝对值增加，但考虑到收入规模快速增长，预计销售费用率有所下降；研发费用方面，公司持续加大新能源等产品创新，短期内研发费用率有所提高，中期来看随着规模效应有所下降。

表 11：科华数据业务拆分

| | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
|---------------|--------|-------|-------|-------|
| 数据中心行业 | | | | |
| 收入（百万元） | 2,818 | 3,100 | 3,348 | 3,548 |
| 增速（%） | -7.6% | 10.0% | 8.0% | 6.0% |
| 毛利率（%） | 30.9% | 31.0% | 31.0% | 31.0% |
| 智慧电能 | | | | |
| 收入（百万元） | 996 | 1106 | 1206 | 1302 |
| 增速（%） | -8.4% | 11.0% | 9.0% | 8.0% |
| 毛利率（%） | 33.6% | 34.0% | 33.0% | 33.0% |
| 新能源行业 | | | | |
| 收入（百万元） | 1769 | 3403 | 5589 | 8407 |
| 增速（%） | 166.8% | 92.4% | 64.2% | 50.4% |
| 毛利率（%） | 23.2% | 22.8% | 22.6% | 22.6% |
| 其他业务 | | | | |
| 收入（百万元） | 66 | 69 | 72 | 76 |
| 增速（%） | 21.9% | 5.0% | 5.0% | 5.0% |
| 毛利率（%） | | 15.0% | 15.0% | 15.0% |
| 合计 | | | | |
| 总营收（百万元） | 5648 | 7677 | 10215 | 13333 |
| 增速（%） | 16.1% | 35.9% | 33.0% | 30.5% |
| 毛利率（%） | 29.5% | 27.5% | 26.5% | 25.8% |

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理和预测

未来 3 年业绩预测

表 12: 未来 3 年业绩预测 (百万元)

| | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
|-----------|------|-------|-------|-------|
| 营业收入 | 5648 | 7677 | 10215 | 13333 |
| 营业成本 | 3984 | 5565 | 7505 | 9892 |
| 销售费用 | 24 | 31 | 41 | 53 |
| 管理费用 | 507 | 576 | 741 | 947 |
| 研发费用 | 225 | 294 | 362 | 425 |
| 财务费用 | 348 | 499 | 638 | 813 |
| 营业利润 | 376 | 668 | 882 | 1167 |
| 利润总额 | 317 | 698 | 902 | 1207 |
| 归属于母公司净利润 | 248 | 578 | 747 | 1000 |
| EPS | 0.54 | 1.25 | 1.62 | 2.17 |
| ROE | 7% | 14% | 17% | 21% |

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测

综上所述, 预计 2023-2025 年分别实现收入 76.8/102.2/133.3 亿元, 同比+36%/33%/31%; 归母净利润分别为 5.8/7.5/10.0 亿元, 同比+133%/29%/34%; 每股收益分别为 1.25/1.62/2.17 元, 当前股价对应 PE 分别为 28/22/16 倍。

盈利预测的敏感性分析

对盈利预测结果做敏感性分析, 其中, 乐观场景下营收增速及成本分别提高 5%; 悲观场景下, 营收增速和成本分别降低 5%。敏感性测试结果如表所示:

表 13: 情景分析 (乐观、中性、悲观)

| | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
|--------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 乐观预测 | | | | | |
| 营业收入(百万元) | 4,866 | 5,648 | 7,779 | 10,478 | 13,837 |
| (+/-%) | 16.8% | 16.1% | 37.7% | 34.7% | 32.1% |
| 净利润(百万元) | 439 | 248 | 883 | 1169 | 1573 |
| (+/-%) | 14.9% | -43.4% | 255.6% | 32.4% | 34.6% |
| 摊薄 EPS | 0.95 | 0.54 | 1.91 | 2.53 | 3.41 |
| 中性预测 | | | | | |
| 营业收入(百万元) | 4,866 | 5,648 | 7,677 | 10,215 | 13,333 |
| (+/-%) | 16.8% | 16.1% | 35.9% | 33.0% | 30.5% |
| 净利润(百万元) | 439 | 248 | 578 | 747 | 1000 |
| (+/-%) | 14.9% | -43.4% | 132.8% | 29.1% | 33.9% |
| 摊薄 EPS(元) | 0.95 | 0.54 | 1.25 | 1.62 | 2.17 |
| 悲观的预测 | | | | | |
| 营业收入(百万元) | 4,866 | 5,648 | 7,576 | 9,954 | 12,842 |
| (+/-%) | 16.8% | 16.1% | 34.1% | 31.4% | 29.0% |
| 净利润(百万元) | 439 | 248 | 285 | 350 | 472 |
| (+/-%) | 14.9% | -43.4% | 14.8% | 22.7% | 35.0% |
| 摊薄 EPS | 0.95 | 0.54 | 0.62 | 0.76 | 1.02 |
| 总股本(百万股) | 462 | 462 | 462 | 462 | 462 |

资料来源: 国信证券经济研究所预测

估值与投资建议

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

绝对估值

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

对于 2023-2025 年可预测期，参考盈利预测拆解，我们预计公司 2023-2025 年收入分别为 76.8/102.2/133.3 亿元，同比+36%/33%/31%。

对于 2026-2031 年过渡期，假设收入增速逐步收窄。

对于 2032 年起的永续增长期，基于审慎原则假设永续增长率为 2.0%。

费用率方面，考虑到新能源业务快速成长，随着规模效应释放，假设相关费用率短期内有望稳步下降。

所得税率方面，公司与多个子公司被认定为属于高新技术企业，享受 15% 的企业所得税优惠税率；部分孙公司实施的光伏发电项目所得符合企业所得税减免条件，公司自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。综合多项税收优惠政策，以及参考公司历史所得税费用率水平，假设短期内公司所得税率为 12%，考虑后续税收优惠政策存在延续不确定性，所得税率逐步提升。

分红率方面，参考 2022 年分红情况，假设公司后续股利分配比例为 50%。

基于此，公司未来 5 年估值假设条件见下表：

表 14: 公司盈利预测假设条件 (%)

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 营业收入增长率 | 7.71% | 16.75% | 16.09% | 35.92% | 33.05% | 30.53% | 20.00% | 15.00% |
| 营业成本/营业收入 | 68.16% | 70.79% | 70.53% | 72.49% | 73.47% | 74.19% | 75.00% | 75.00% |
| 管理费用/营业收入 | 2.59% | 2.73% | 2.56% | 3.50% | 3.30% | 3.00% | 2.90% | 2.90% |
| 销售费用/销售收入 | 5.34% | 5.49% | 6.16% | 6.50% | 6.25% | 6.10% | 6.10% | 6.10% |
| 研发费用/销售收入 | 9.26% | 8.58% | 8.98% | 7.50% | 7.25% | 7.10% | 7.10% | 7.10% |
| 营业税及附加/营业收入 | 0.52% | 0.49% | 0.43% | 0.40% | 0.40% | 0.40% | 0.40% | 0.40% |
| 所得税税率 | 12.78% | 7.45% | 16.56% | 12.00% | 12.00% | 12.00% | 13.00% | 14.00% |
| 股利分配比率 | 71.48% | 54.84% | 50.46% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% | 50.00% |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

资本成本假设方面，无杠杆 Beta 取公司及可比公司近 100 周平均 Beta 值 1.15；无风险利率采用十年期国债到期收益率为 2.50%；股票风险溢价取 6.50%；债务成本采用 5.30%。

由此计算出 WACC 为 10.13%。根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值方法，得到公司的合理价值为 34.9 元。

表 15: 资本成本假设

| | | | |
|---------------|-------|--------------|--------|
| 无杠杆 Beta | 1.15 | T | 12.00% |
| 无风险利率 | 2.50% | Ka | 9.98% |
| 股票风险溢价 | 6.50% | 有杠杆 Beta | 1.29 |
| 公司股价 (元) | 35.58 | Ke | 10.87% |
| 发行在外股数 (百万) | 462 | E/(D+E) | 88.06% |
| 股票市值 (E, 百万元) | 16423 | D/(D+E) | 11.94% |
| 债务总额 (D, 百万元) | 2228 | WACC | 10.13% |
| Kd | 5.30% | 永续增长率 (10年后) | 2.0% |

资料来源: 国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件, 采用 FCFF 估值方法, 得到公司股价的合理价值区间为 31.7-38.7 元。

表 16: 科华数据 FCFF 估值表

| | 2023E | 2024E | 2025E | 2026E | 2027E |
|----------------|----------|---------|---------|---------|---------|
| EBIT | 712.5 | 927.7 | 1,202.8 | 1,334.6 | 1,538.6 |
| 所得税税率 | 12.00% | 12.00% | 12.00% | 13.00% | 14.00% |
| EBIT*(1-所得税税率) | 627.0 | 816.4 | 1,058.5 | 1,161.1 | 1,323.2 |
| 折旧与摊销 | 359.8 | 398.9 | 425.3 | 444.2 | 457.9 |
| 营运资金的净变动 | (330.0) | (112.3) | 54.1 | (222.8) | (86.3) |
| 资本性投资 | (500.0) | (400.0) | (300.0) | (200.0) | (150.0) |
| FCFF | 156.7 | 703.0 | 1,237.9 | 1,182.4 | 1,544.8 |
| PV(FCFF) | 142.3 | 579.6 | 926.8 | 803.8 | 953.6 |
| 核心企业价值 | 18,371.0 | | | | |
| 减: 净债务 | 2,244.6 | | | | |
| 股票价值 | 16,126.4 | | | | |
| 每股价值 | 34.94 | | | | |

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感, 下表为敏感性分析。

表 17: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

| | | WACC 变化 | | | | |
|---------------------|------|---------|-------|--------------|-------|-------|
| | | 9.1% | 9.6% | 10.13% | 10.6% | 11.1% |
| 永续 增长 率变 化 | 3.5% | 44.31 | 40.32 | 36.88 | 33.87 | 31.23 |
| | 3.0% | 43.33 | 39.51 | 36.20 | 33.30 | 30.74 |
| | 2.5% | 42.41 | 38.74 | 35.55 | 32.75 | 30.27 |
| | 2.0% | 41.54 | 38.02 | 34.94 | 32.23 | 29.82 |
| | 1.5% | 40.72 | 37.33 | 34.35 | 31.73 | 29.39 |
| | 1.0% | 39.94 | 36.67 | 33.80 | 31.25 | 28.98 |
| | 0.5% | 39.20 | 36.05 | 33.27 | 30.80 | 28.59 |

资料来源: 国信证券经济研究所分析

相对估值

公司主营业务包括数据中心、智慧电源以及新能源业务，与公司业务相近的上市公司主要有科士达（主营数据中心产品和新能源业务）、科陆电子（储能系统集成）、锦浪科技（光伏逆变器）、上能电气（光伏逆变器、储能变流器、储能系统等），阳光电源（逆变器、变流器、储能系统等）等，相关公司的业务布局与公司业务具备一定可比性：

- **科士达 (002518.SZ)**：公司是行业领先的 UPS 生产商，是国内最早进入数据中心解决方案的企业之一，公司数据中心主要产品有不间断电源（UPS）、精密空调、高压直流电源、通信电源等。现形成了数据中心、新能源（含光伏、储能及充电桩业务）两大产品线，与公司业务具有可比性。2022 年，公司 UPS 等数据中心板块产品实现收入 21.8 亿元，同比增长 1.6%，毛利率为 35.9%；光伏逆变器及储能产品实现收入 18.4 亿元，毛利率为 24.7%。
- **上能电气 (300827.SZ)**：公司主要产品包括光伏逆变器、储能双向变流器及储能系统集成、电能质量治理产品（有源滤波器、低压无功补偿器、智能电能质量校正装置）、电站监控设备及智慧能源管理系统等，PCS 与储能系统布局与科华数据具有可比性。2022 年，公司光伏逆变器实现收入 12.2 亿元，同比增长 38%，毛利率为 19.6%；储能变流器以及系统集成产品实现收入 10.2 亿元，同比增长 621.9%，毛利率为 12.4%。
- **阳光电源 (300274.SZ)**：公司主要产品有光伏逆变器、风电变流器、储能系统、新能源汽车驱动系统、水面光伏系统、智慧能源运维服务等。2022 年公司光伏逆变器产品实现营业收入 157.17 亿元，同比增长 73.66%；储能业务实现营业收入 101.26 亿元，同比增长 222.74%，储能系统出货达 7.7GWh，同比增长 156.7%。
- **科陆电子 (002121.SZ)**：公司主营业务包括储能系统，主要围绕国内独立储能电站、电网侧调峰、用户侧填谷等核心项目以及海外表前储能市场应用以及工商储应用开展经营活动。2022 年，公司签署的储能项目合同涉及容量总计超过 2GWh，实现收益 6.9 亿元，同比+197.3%。

根据 Wind 一致预期，可比公司 23-24 年平均 PE 分别为 28/17 倍，公司估值水平总体来看高于行业平均水平。一方面，结合历史估值水平来看（图 53），近三年公司估值多位于 35-50x PE 区间，另一方面，公司 UPS、储能变流器、用户侧储能系统等产品处于行业领先地位，持续中标各类项目，具备一定的溢价空间，估值具有合理性。公司将持续推进“双子星”战略布局，数据中心板块业务有望实现稳步发展，新能源板块业务快速成长，预计公司 23-25 年利润复合增速有望超 30%，给予公司 2023 年 28-33 倍 PE，对应目标价为 35.1-41.3 元。

表 18: 同类公司估值比较（2023 年 8 月 7 日）

| 公司代码 | 公司名称 | 投资评级 | 昨收盘 (元) | 总市值 (亿元) | EPS | | | PE | | |
|--------------|------|------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | 2022 | 2023E | 2024E | 2022 | 2023E | 2024E |
| 002335.SZ | 科华数据 | 增持 | 35.38 | 163 | 0.54 | 1.26 | 1.63 | 66.1 | 28.2 | 21.9 |
| 同类公司： | | | | | | | | | | |
| 002518.SZ | 科士达 | 买入 | 33.23 | 195 | 1.13 | 1.83 | 2.6 | 51.1 | 18.1 | 12.8 |
| 300274.SZ | 阳光电源 | 无评级 | 109.00 | 1,619 | 2.42 | 4.71 | 6.33 | 46.2 | 23.1 | 17.2 |
| 300827.SZ | 上能电气 | 无评级 | 35.31 | 126 | 0.34 | 1.2 | 1.93 | 171.4 | 29.5 | 18.3 |
| 002121.SZ | 科陆电子 | 无评级 | 6.46 | 107 | -0.07 | 0.15 | 0.31 | - | 42.5 | 20.7 |
| | 平均 | | | | | | | 89.6 | 28.3 | 17.2 |

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测；科士达、阳光电源、上能电气、科陆电子采用 Wind 一致预期

投资建议

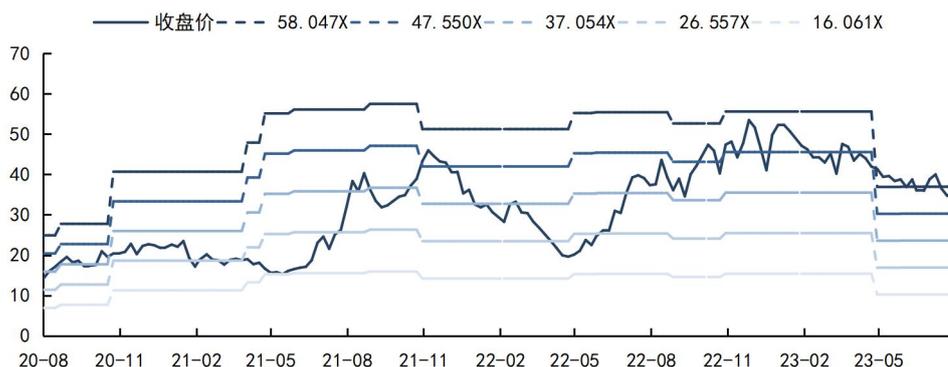
回顾近期公司股价走势，新能源业务变化成为公司核心驱动力，复盘来看：

(1) 2021 年上涨受益于数据中心侧取得腾讯订单以及公司新能源业务陆续中标多个国内项目，取得积极突破。据 CNESA 数据，2021 年公司储能 PCS 领域位居国内新增投运装机量 TOP2 和全球出货量 TOP2；在储能系统集成领域，位居国内新增投运装机量 TOP3。

(2) 2022 年，公司推出户储产品，欧洲能源价格上涨驱动当年海外户储需求大增，公司户储产品发布不足 2 月便斩获超过 400MWh 订单。同时，国内大储项目持续中标，新能源业务快速发展。

综合上述几个方面角度，尤其是公司新能源业务成长性，我们认为公司股票合理估值区间在 35.1-38.7 元之间，对应 2023 年估值区间为 28-31 倍，相对于公司目前股价有 0%-10%的溢价空间，首次覆盖，给予“增持”评级。

图 53: 科华数据近三年股价走势及 PE Band



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

风险提示

估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 35.1-38.7 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

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

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 2.50%、风险溢价 6.50%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了与公司业务相同或相近的上市公司比如科士达、阳光电源、上能电气、科陆电子等作为公司可比公司，以可比公司 2023 年平均 PE 做为相对估值的参考，同时考虑公司的市场地位和成长性，最终给予公司 23 年 28-33 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

- ◆ 我们假设公司未来 3 年收入增长 36%/33%/31%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观、进而高估未来 3 年业绩的风险。
- ◆ 我们预计公司未来 3 年毛利率分别为 28%/27%/26%，若出现原材料价格大幅上涨等因素影响，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。

经营风险

原材料短缺及涨价风险。IGBT 功率模块公司采购的核心元器件之一，虽然国内已有部分企业研发并生产 IGBT 功率模块，且近年来技术进步较大，但尚不能完全满足公司需求，主要供应商为海外企业。若后续因宏观经济波动、地缘政治紧张等因素，导致半导体器件出现供应不足和价格波动风险，将对公司的盈利能力产生一定影响。

市场竞争加剧风险。若光伏逆变器、储能变流器、储能系统集成等新能源领域市场参与者进一步增加，竞争持续加剧下价格战激烈，对公司新能源业务毛利率将产生较大压力。

财务风险

应收账款风险。随着公司业务规模的快速扩大，公司应收账款增速较快。若客户因审批流程长或经营状况出现恶化等原因拖延付款，存在应收账款逐年增加，造成大额资金占用，甚至存在不能回收的风险，形成坏账，对公司业

绩产生不利影响。

商誉减值风险。公司历史并购过程中产生商誉的标的包括康必达控制、北京科众、天地祥云和广州德昇。报告期末，公司商誉账面价值分别为 6.8 亿元。若未来宏观经济环境、市场竞争形势或与商誉相关资产组经营状况等发生重大不利变化，可能导致商誉存在进一步减值的风险，从而对公司未来经营业绩造成不利影响。

其他风险

政策变动风险：数据中心、新能源发展受益于新基建、双碳等政策支持，若后续数据中心能耗考核进一步严格、新能源行业政策出现重大变动，可能对公司数据中心和新能源业务发展产生不利影响。

股权稀释风险：公司拟发行可转债，发行上市后，债权人转股或将造成股权稀释，影响公司治理。

附录：财务预测与估值

| 资产负债表 (百万元) | | | | | | 利润表 (百万元) | | | | | |
|------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
| 现金及现金等价物 | 528 | 608 | 600 | 826 | 1569 | 营业收入 | 4866 | 5648 | 7677 | 10215 | 13333 |
| 应收款项 | 2279 | 2298 | 3364 | 4472 | 5701 | 营业成本 | 3445 | 3984 | 5565 | 7505 | 9892 |
| 存货净额 | 470 | 981 | 1015 | 1454 | 2109 | 营业税金及附加 | 24 | 24 | 31 | 41 | 53 |
| 其他流动资产 | 368 | 551 | 672 | 888 | 1209 | 销售费用 | 417 | 507 | 576 | 741 | 947 |
| 流动资产合计 | 3845 | 4439 | 5651 | 7640 | 10588 | 管理费用 | 200 | 225 | 294 | 362 | 425 |
| 固定资产 | 3451 | 3330 | 3523 | 3574 | 3506 | 研发费用 | 267 | 348 | 499 | 638 | 813 |
| 无形资产及其他 | 478 | 635 | 610 | 584 | 559 | 财务费用 | 134 | 90 | 94 | 96 | 86 |
| 投资性房地产 | 1767 | 1538 | 1538 | 1538 | 1538 | 投资收益 | 106 | (0) | 20 | 20 | 20 |
| 长期股权投资 | 31 | 36 | 43 | 48 | 54 | 资产减值及公允价值变动 | 9 | 140 | 30 | 30 | 30 |
| 资产总计 | 9571 | 9978 | 11365 | 13384 | 16245 | 其他收入 | (278) | (581) | (499) | (638) | (813) |
| 短期借款及交易性金融负债 | 734 | 798 | 889 | 787 | 805 | 营业利润 | 482 | 376 | 668 | 882 | 1167 |
| 应付款项 | 1896 | 2787 | 3494 | 4831 | 6673 | 营业外净收支 | 2 | (58) | 30 | 20 | 40 |
| 其他流动负债 | 417 | 617 | 769 | 1047 | 1436 | 利润总额 | 485 | 317 | 698 | 902 | 1207 |
| 流动负债合计 | 3047 | 4202 | 5152 | 6664 | 8914 | 所得税费用 | 36 | 53 | 84 | 108 | 145 |
| 长期借款及应付债券 | 2089 | 1298 | 1398 | 1478 | 1528 | 少数股东损益 | 10 | 16 | 36 | 47 | 62 |
| 其他长期负债 | 716 | 562 | 592 | 622 | 652 | 归属于母公司净利润 | 439 | 248 | 578 | 747 | 1000 |
| 长期负债合计 | 2806 | 1860 | 1990 | 2100 | 2180 | 现金流量表 (百万元) | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E |
| 负债合计 | 5852 | 6062 | 7143 | 8765 | 11094 | 净利润 | 439 | 248 | 578 | 747 | 1000 |
| 少数股东权益 | 191 | 206 | 224 | 247 | 278 | 资产减值准备 | (44) | 165 | 2 | 6 | (2) |
| 股东权益 | 3528 | 3710 | 3999 | 4372 | 4872 | 折旧摊销 | 360 | 421 | 360 | 399 | 425 |
| 负债和股东权益总计 | 9571 | 9978 | 11365 | 13384 | 16245 | 公允价值变动损失 | (9) | (140) | (30) | (30) | (30) |
| | | | | | | 财务费用 | 134 | 90 | 94 | 96 | 86 |
| 关键财务与估值指标 | 2021 | 2022 | 2023E | 2024E | 2025E | 营运资本变动 | (232) | 618 | (330) | (112) | 54 |
| 每股收益 | 0.95 | 0.54 | 1.25 | 1.62 | 2.17 | 其它 | 48 | (157) | 16 | 17 | 33 |
| 每股红利 | 0.52 | 0.27 | 0.63 | 0.81 | 1.08 | 经营活动现金流 | 562 | 1155 | 596 | 1027 | 1481 |
| 每股净资产 | 7.64 | 8.04 | 8.66 | 9.47 | 10.56 | 资本开支 | 0 | (525) | (500) | (400) | (300) |
| ROIC | 9% | 9% | 10% | 13% | 17% | 其它投资现金流 | (200) | 200 | 0 | 0 | 0 |
| ROE | 12% | 7% | 14% | 17% | 21% | 投资活动现金流 | (203) | (329) | (507) | (405) | (306) |
| 毛利率 | 29% | 29% | 28% | 27% | 26% | 权益性融资 | (2) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| EBIT Margin | 11% | 10% | 9% | 9% | 9% | 负债净变化 | 289 | (791) | 100 | 80 | 50 |
| EBITDA Margin | 18% | 17% | 14% | 13% | 12% | 支付股利、利息 | (241) | (125) | (289) | (373) | (500) |
| 收入增长 | 17% | 16% | 36% | 33% | 31% | 其它融资现金流 | (699) | 1088 | 92 | (102) | 18 |
| 净利润增长率 | 15% | -43% | 133% | 29% | 34% | 融资活动现金流 | (604) | (745) | (97) | (396) | (432) |
| 资产负债率 | 63% | 63% | 65% | 67% | 70% | 现金净变动 | (244) | 80 | (8) | 226 | 743 |
| 股息率 | 1.5% | 0.8% | 1.8% | 2.3% | 3.1% | 货币资金的期初余额 | 772 | 528 | 608 | 600 | 826 |
| P/E | 37.2 | 65.8 | 28.2 | 21.9 | 16.3 | 货币资金的期末余额 | 528 | 608 | 600 | 826 | 1569 |
| P/B | 4.6 | 4.4 | 4.1 | 3.7 | 3.4 | 企业自由现金流 | 0 | 980 | 157 | 703 | 1238 |
| EV/EBITDA | 25.4 | 22.9 | 21.9 | 18.9 | 16.8 | 权益自由现金流 | 0 | 1277 | 266 | 596 | 1230 |

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

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

国信证券投资评级

| 类别 | 级别 | 说明 |
|------------|----|----------------------------|
| 股票 投资评级 | 买入 | 股价表现优于市场指数 20%以上 |
| | 增持 | 股价表现优于市场指数 10%-20%之间 |
| | 中性 | 股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间 |
| | 卖出 | 股价表现弱于市场指数 10%以上 |
| 行业 投资评级 | 超配 | 行业指数表现优于市场指数 10%以上 |
| | 中性 | 行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间 |
| | 低配 | 行业指数表现弱于市场指数 10%以上 |

重要声明

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

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

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

证券投资咨询业务的说明

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

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

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032