

2021 年 12 月 28 日

科华数据 (002335.SZ)

数据中心与 UPS 业务齐发展，新能源业务未来可期

■数据中心业务客户资源优异，绑定腾讯进一步深化合作：根据科智咨询数据，在数据流量激增，云计算、边缘计算等技术普及率提升的背景下，2021 年中国数据中心市场规模预计将达 2486 亿元。根据公司半年报，截至 2021 年 6 月末，公司在北、上、广等地拥有 7 个大型自建数据中心，拥有运营机柜数约 2.9 万个。公司数据中心总建筑面积超过 20 万平方米，客户覆盖三大运营商、腾讯等大型互联网企业、各大金融机构、政府机关等。未来三年，公司将稳步扩展数据中心规模，计划每年新增自建机柜 10000 个以上。公司从产品开发、EPC 建设运维、云服务销售等方面与腾讯开展了深度合作，共同开发的 T-block 产品已广泛应用于腾讯的数据中心要求。根据公司公告，2020 年公司与腾讯云计算公司签订了 11.7 亿元的建设协议，中标腾讯科技（深圳）500 套 MDC 集中采购项目，公司将凭借腾讯数据中心建设进入业绩释放期。

■国内 UPS 龙头，多细分领域表现亮眼：受益于我国数据中心等基础设施的快速发展，根据 CCW Research 数据，2025 年我国 UPS 市场规模预计将达 132.2 亿元。根据公司年报，在通信领域，公司中标中国移动大功率高频机及模块化 UPS 产品双标包集采项目（合计约 1.11 亿元）；在金融领域，公司客户包括国有六大行以及证券、保险等金融机构，2020 年科华数据在中国 UPS 金融行业市场份额位居第一位；在工业领域，公司为中芯北方、横店集团等客户提供智慧能源综合管理方案；在轨交领域，公司产品应用于全国 40 多座城市、110 多条地铁线路。2020 年公司自主研发超大功率 1.2MVA 模组化 UPS，单模组功率达到 133kW/200kW。根据 CCW Research 数据，2020 年公司市占率 14.9%，位列国内 UPS 市场第一名。

■新能源业务不断发展，营收增速创新高：IHS Markit 预计 2021 年全球光伏逆变器市场规模将达 187GW，2025 年有望达到 401GW，CARG 达 21.0%。根据我们的测算，2021 年全球储能逆变器市场空间达 135 亿元。根据 CNESA 和 WoodMackenzie 数据，2020 年，公司光伏逆变器的全球市场份额为 2%，储能业务的中国市场份额为 5%。国内市场，公司在储能变流器提供商中装机排名第二；海外市场，公司在储能变流器提供商中装机排名第三。根据公司半年报，2021 年上半年，公司全球首发全新一代 1500V 350kW 组串式逆变器解决方案，为当前全球单机功率最大的组串式逆变器。目前，公司储能全球装机量已经超过 1.1GW，连续六年入选全球新能源 500 强企业。2021 年上半年，新能源业务实现营业收入 3.0 亿元，同比+85.39%。预计未来新能源业务将

公司深度分析

证券研究报告

动力设备

投资评级

买入-A

首次评级

6 个月目标价：42.73 元

股价 (2021-12-27) 35.22 元

交易数据

总市值 (百万元)	16,256.40
流通市值 (百万元)	13,977.04
总股本 (百万股)	461.57
流通股本 (百万股)	396.85
12 个月价格区间	15.38/47.59 元

股价表现



资料来源：Wind 资讯

升幅%	1M	3M	12M
相对收益	-19.51	5.54	55.77
绝对收益	-18.9	9.34	60.72

张真桢

分析师

SAC 执业证书编号：S1450521110001
zhangzz2@essence.com.cn

刘浩天

报告联系人

liuht1@essence.com.cn

相关报告

持续放量，为公司发展注入新的活力。

■**投资建议：**公司持续开拓新领域，三大业务增长强劲。我们预计公司 2021-2023 年营业收入分别为 53.82 亿元(+29.1%)、69.73 亿元(+29.6%)、91.99 亿元(+31.9%); 预计归母净利润分别为 4.81 亿元(+25.9%)、6.37 亿元(+32.5%)、8.36 亿元(+31.3%)。我们预计公司 2022 年目标市值为 197.26 亿元,对应 2022 年 PE 30.97 倍,对应 2022 年目标价 42.73 元。首次覆盖，给予“买入-A”投资评级。

■**风险提示：**数据中心建设不及预期、市场竞争加剧、应收账款增加、新能源业务海外发展不及预期、大股东减持、假设不及预期的风险

(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
主营收入	3,869.3	4,167.6	5,381.5	6,973.4	9,199.0
净利润	207.2	381.9	480.7	636.9	836.3
每股收益(元)	0.45	0.83	1.04	1.38	1.81
每股净资产(元)	6.92	7.01	6.39	6.51	6.59

盈利和估值	2019	2020	2021E	2022E	2023E
市盈率(倍)	78.5	42.6	33.8	25.5	19.4
市净率(倍)	5.1	5.0	5.5	5.4	5.3
净利润率	5.4%	9.2%	8.9%	9.1%	9.1%
净资产收益率	6.5%	11.8%	16.3%	21.2%	27.5%
股息收益率	1.0%	0.9%	4.7%	3.6%	4.9%
ROIC	16.3%	9.8%	10.1%	12.5%	17.3%

数据来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

内容目录

1. 国内 UPS 龙头，聚焦 IDC 业务加速成长	6
1.1. UPS 起家，战略转型布局 IDC 业务	6
1.2. 股权结构清晰，管理结构稳定	8
1.3. 业绩稳定增长，财务状况良好	9
1.4. 公司数据中心业务毛利率行业领先	12
2. 厚积薄发，公司多个产品领域迎来发展机遇	13
2.1. 数据中心市场快速增长，第三方运营商迎来发展机遇	13
2.1.1. 2021 年中国数据中心市场规模预计将达 2486 亿元	14
2.1.2. 第三方数据中心运营商优势凸显，头部厂商将继续通过外延并购巩固优势	18
2.2. 2025 年中国 UPS 市场规模预计将达 132.2 亿元，中大型 UPS 是未来趋势	19
2.3. 储能产业趋势向好，电化学储能潜力巨大	21
2.3.1. 光伏行业迅速增长，市场空间巨大，国内光伏逆变器市场迎来增长	22
2.3.2. 政策利好加速国内外储能市场空间扩大，预计 2021 年全球储能逆变器市场空间达 135 亿元	23
3. 技术优势与优质客户资源铸就公司护城河	25
3.1. 深度绑定腾讯，数据中心业务有望充分受益	25
3.2. 科华数据稳居国内 UPS 市占率第一	28
3.3. 拥有全系列、全场景储能解决方案，打造高可靠的光储专家	29
4. 盈利预测与估值	32
4.1. 关键假设及盈利预测	32
4.2. 相对估值	33
4.3. 绝对估值	35
4.4. 投资建议	35
5. 风险提示	36

图表目录

图 1：科华数据发展历程	6
图 2：科华数据股权结构	8
图 3：营业总收入与同比增速	9
图 4：归属母公司股东净利润与同比增速	9
图 5：各行业占营业收入结构	10
图 6：新能源行业营业收入与同比增速	10
图 7：科华数据销售毛利率与净利率	10
图 8：科华数据各行业毛利率	10
图 9：研发支出与其占营业收入比例	11
图 10：研发人员数量与占比	11
图 11：2014-2021Q3 公司期间费用率	11
图 12：2014-2021 年 H1 公司资产周转率，权益乘数（右轴）与销售净利率，ROE（左轴）	11
图 13：2014-2021Q3 公司偿债能力指标	12
图 14：2014-2021Q3 公司存货/应收账款/应付账款周转率（单位：次）	12
图 15：2014-2021Q3 公司现金流量情况（亿元）	12

图 16: 2016-2021H1 可比公司 UPS 业务营收同比增速对比.....	13
图 17: 2015-2021H1 可比公司数据中心业务营收同比增速对比	13
图 18: 2014-2021 年 H1 可比公司 UPS 业务毛利率对比.....	13
图 19: 2020-2021 年 H1 可比公司数据中心毛利率对比.....	13
图 20: 数据中心产业链.....	14
图 21: 2015-2020 年全国移动互联网流量（左轴）及月 DOU 增长（右轴）情况	14
图 22: 全球云计算市场规模.....	15
图 23: 中国云计算市场规模.....	15
图 24: 自 2019Q2 以来国外四大云计算厂商资本开支延续回暖态势	16
图 25: 自 2020 年 Q2 以来国内三大云计算厂商资本开支增速明显回升.....	16
图 26: 中国云计算市场 IaaS+PaaS 市场份额.....	16
图 27: 企业边缘计算应用情况.....	17
图 28: 全球数据中心资本开支（含服务器）（亿美元）	18
图 29: 中国数据中心市场规模（含服务器）（亿元）	18
图 30: 全球 2018 年数据中心竞争格局.....	18
图 31: 中国 2020 年数据中心竞争格局.....	18
图 32: 2018 - 2025E 中国 UPS 市场规模.....	20
图 33: 2018-2020 年不同功率 UPS 产品份额变化	21
图 34: 2020 年国内 UPS 市场应用行业结构	21
图 35: 2020 年 UPS 市场竞争力象限	21
图 36: 2020 年-2025E 全球新增光伏装机（GW）	22
图 37: 2020 年-2025E 中国新增光伏装机（GW）	22
图 38: 2020 年-2025E 全球光伏逆变器市场规模及同比增速	22
图 39: 2020 年储能逆变器提供商排名（中国市场）	25
图 40: 2020 年中国储能逆变器提供商排名（海外市场）	25
图 41: 2019 年全球逆变器市场格局.....	25
图 42: 2025 年预计全球逆变器市场格局变化.....	25
图 43: 腾讯云基础设施全球部署区域.....	27
图 44: 2021Q1 中国云服务市场份额.....	27
图 45: 2020 年国内 UPS 市场份额图	28
图 46: 部分储能产品.....	30
图 47: 部分储能解决方案.....	30
图 48: 2020 年中国储能行业市场份额	31
图 49: 2020 年全球光伏逆变器厂商市场份额（按设备计）	31
图 50: 新能源业务营业收入及同比（单位：亿元）	31
图 51: 南山电厂 9E 级机组黑启动项目.....	32
图 52: 新疆地区某油田 1MW/1MWh 储能项目	32
图 53: 科华数据近 5 年来 PE(TTM)估值变动及原因.....	34
表 1: 智慧电能产品.....	7
表 2: 新能源系列部分产品.....	8
表 3: 公司管理层介绍.....	9
表 4: 各咨询机构对于全球与中国边缘计算市场规模的预测.....	17
表 5: 数据中心市场参与者对比.....	19

表 6: 国内主要第三方数据中心运营商简介.....	19
表 7: UPS 电源分类	20
表 8: 2021 年中国电化学储能相关政策不完全统计	23
表 9: 全球储能政策介绍.....	23
表 10: 全球电化学储能市场测算.....	24
表 11: 全球储能系统投资规模测算.....	24
表 12: 全球储能系统投资规模测算.....	25
表 13: 公司数据中心建设运营情况.....	26
表 14: 科华数据具备丰富的大型数据中心的交付经验.....	26
表 15: 主要光伏产品.....	29
表 16: 主要储能产品.....	29
表 17: 储能解决方案.....	30
表 18: 部分中标项目.....	32
表 19: 公司 2021-2023 年盈利预测（单位：百万元）	33
表 20: 数据中心业务可比公司估值（截至 2021 年 12 月 27 日收盘价）	34
表 21: UPS 业务可比公司估值（截至 2021 年 12 月 27 日收盘价）	34
表 22: 新能源业务可比公司估值（截至 2021 年 12 月 27 日收盘价）	35
表 23: FCFF 估值法核心指标	35
表 24: 敏感性分析（元）	35

1. 国内 UPS 龙头，聚焦 IDC 业务加速成长

1.1. UPS 起家，战略转型布局 IDC 业务

科华数据前身于 1988 年在福建漳州成立，公司成立之初专注于 UPS 的研发和制造，1996 年成为 UPS 业内首家“国家级重点高新技术企业”；2007 年公司推出光伏逆变器、风电变流器，进入新能源领域；2010 年公司在深圳交易所挂牌上市；2016 年公司开始在北上广自建数据中心，推进云基础服务全国布局；2020 年公司剥离充电桩业务，进一步明确聚焦数据中心的发展战略。自 2010 年上市以来，公司逐步由单一电源提供商成长为智慧电能综合管理服务商，目前公司服务已遍及全球 100 多个国家地区。2021 年公司发力新能源领域，已具备全系列、全场景储能解决方案。

图 1：科华数据发展历程



资料来源：公司公告，安信证券研究中心

公司目前业务主要有三大板块：

1) 数据中心业务：公司数据中心业务主要提供模块化 UPS 电源、电池箱、配电柜、动环监控系统、模块化数据中心、集装箱数据中心等产品及系统解决方案。公司拥有 10 年以上 IDC 行业运营管理经验，已形成包含为用户提供数据中心选址咨询、规划设计、产品方案、集成管理、工程实施、运维管理、增值业务在内的全生命周期服务。

2) 智慧电能业务：公司智慧电能产品主要包括 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，应用领域覆盖金融、通信、公共、轨道交通、工业、核电等。

表 1：智慧电能产品

产品系列	产品型号	应用场景
星系列高端电源	星礼系列锂电型 UPS 系统、星承系列 UPSFR-UK33GES (10-400kVA)、星承系列 FR-UK33GEM (10-600kVA)、星传系列 FR-UK33GEL (300-600kVA) / (10-200kVA)	工业生产、轨道交通、航空航天
精卫电源	YTA800 后备式 UPS (800VA)、YTRL 系列单进单出锂电 UPS(1-3kVA)、渠道锂电 UPS 系统、YTR 系列单进单出 UPS(1-10kVA)、YTR 系列三进单出 UPS (10-20kVA)	居家办公、通讯设备、商超零售、IT 机房、精密仪器等场合
工频电源	FR-UK 系列单进单出 UPS(1-10kVA)、FR-UK 系列三进单出 UPS (10-15kVA) / (20-40kVA)、FR-UK 系列三进三出 UPS (10-160kVA) / (200-600kVA)	IT 机房、汽车制造、工业制造
高频电源	KR 系列三进单出 UPS (10-20kVA)、KR 系列三进三出 UPS (10-40kVA) / (60-200kVA) / (300-600kVA) / (300-1200kVA)、KR 系列单进单出 UPS(1-10kVA)	医疗、工业、机场、金融、通讯、灾备、数据中心机房
高压直流电源系统	240V/336V 高压直流电源系统	数据中心
模块化电源	MR 系列三进三出 UPS、MR 系列三进三出 UPS(100-1250kVA) / (30-120kVA)、MR33 系列模块化三进三出 UPS(50-600kVA)	大型数据中心、通信、政府、税务、教育、金融、交通、能源
锂电 UPS 系统	KR 系列机架式(6-10kVA)/(10-40kVA)/(20-200kVA) / (300-1200kVA) 锂电 UPS 系统、MR 系列(50-600kVA) / (80-800kVA) 锂电 UPS 系统	政府、教育、金融、通信、保险、交通、税务、证券、能源等行业的数据中心、网络计算机房
核电电源	1E 级核电电源 (1-480kVA)	核电厂
应急电源 EPS	KS-Z 系列三进三出应急电源、KS-Z-GS 系列三进三出应急电源、KJ-Z 系列三进三出应急电源	轨道交通、工业、高速公路、机场

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

3) 新能源业务：公司新能源业务包括储能、光伏等可再生能源应用领域，主要产品包含光伏逆变器、光伏离网控制器、储能变流器、离网逆变器及相应配套系统解决方案。当前公司已拥有全系列、全场景储能解决方案。

表 2：新能源系列部分产品

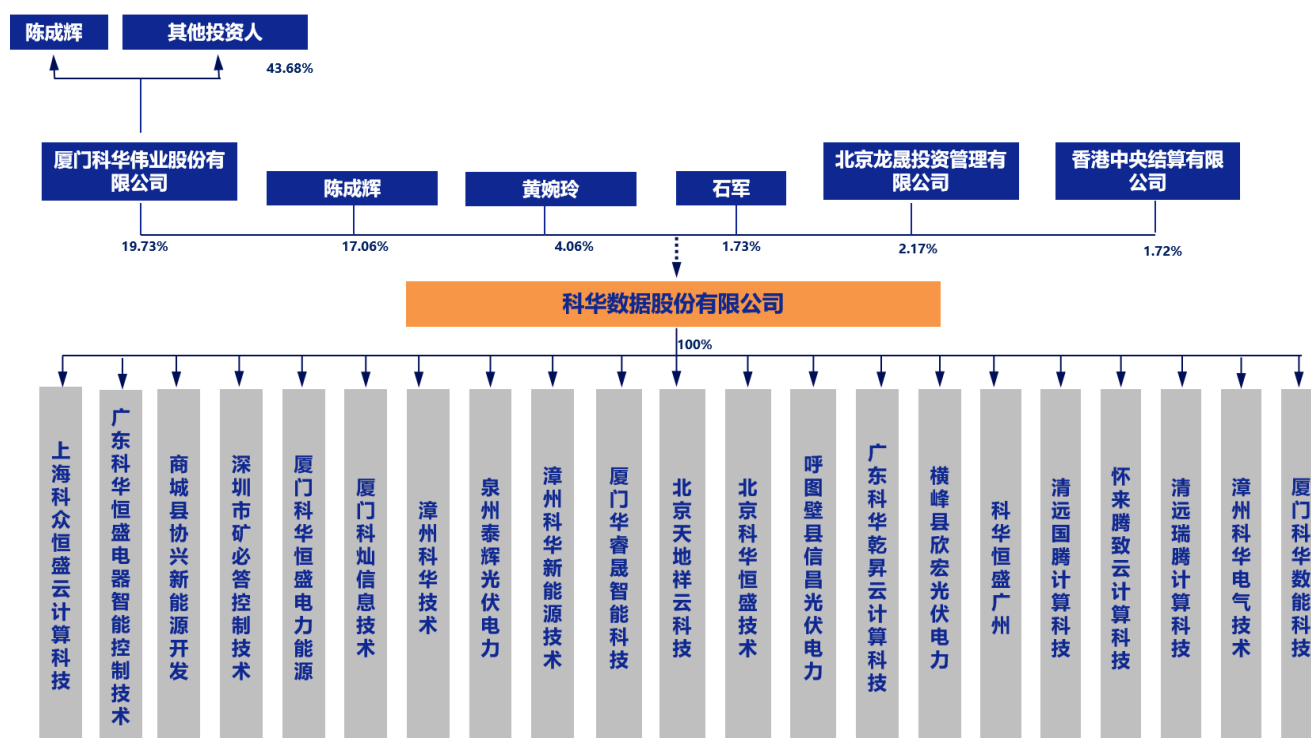
产品系列	产品型号	应用场景
光伏逆变器	 SPI-B 系列、1500Vdc 集中式逆变器、1500Vdc 集中式光伏逆变升压一体机、集散式智能光伏 MPPT 汇流箱等	工商业分布式光伏电站、大型地面光伏电站、渔光互补电站、复杂地形、山地光伏电站
储能变流器	 模块化储能变流器、集装箱储能变流器、1500Vdc 储能变流升压一体机	发电侧、电网侧、用户侧、辅助服务等应用
储能电池	 1500V、1000V 储能电池集成系统	配套储能系统
光伏配件	 智能光伏直流汇流箱、光伏电站智能运维管理系统、WiseEnergy 分布式能源监控管理系统	配套集中式逆变器

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

1.2. 股权结构清晰，管理结构稳定

公司股权结构清晰且相对集中。公司创始人兼实际控制人陈成辉通过厦门科华伟业股份有限公司直接和间接共计持有公司 28.17% 的股份，公司重要下属子公司也均为公司 100% 控股，有利于管理者提高决策效率，进行系统化管理和控制。

图 2：科华数据股权结构



资料来源：Wind，安信证券研究中心

公司管理层结构稳定，且具备丰富的行业经验。多为公司创始团队成员，且具备电力电器行业技术背景，有丰厚的行业经验，公司也积极主动加强人才培养，董事长陈成辉、总裁陈四雄均为公司自主培养的享受国务院特殊津贴专家，优质稳定的管理团队为公司的科学顺利发展奠定了人才基础。

表 3：公司管理层介绍

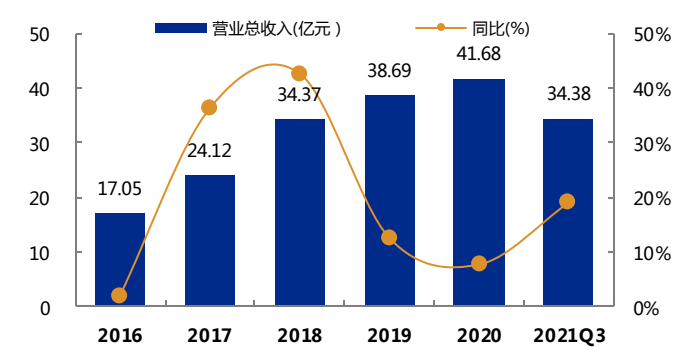
管理人员	所任职务	个人履历
陈成辉	董事长	EMBA 硕士学位，教授级电气工程师，公司自主培养的享受国务院特殊津贴专家。历任漳州科龙电子仪器厂副厂长，本公司副董事长、总裁等职位。2010 年 9 月至今任公司董事长。
陈四雄	董事、总裁	EMBA 硕士学位，教授级电气工程师，公司自主培养的享受国务院特殊津贴专家。历任公司研发工程师、研发部副经理、副总工程师、总工程师、副总裁。2020 年 05 月至今，任公司总裁。
林仪	副董事长、副总裁	硕士，高级工程师。历任新疆石河子大学系统工程系讲师；公司总裁助理，销售中心副总经理，销售中心总经理、副总裁，公司董事、副总裁。现任公司副董事长、副总裁。
汤珊	副总裁兼任财务总监	EMBA 硕士学位，高级会计师。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。
林清民	副总裁	EMBA 硕士学位，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。
林韬	董事会秘书	硕士，历任厦门创新软件园管理有限公司招商中心、物业运营部主办；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。
王军平	副总裁	工学学士，高级工程师；曾任职于宁波市轨道交通集团有限公司；2017 年 9 月至今担任公司通用电气事业部副总经理、总经理。
陈皓	副总裁	漳州市人大代表，哈尔滨工业大学本科，美国东北大学研究生。历任公司董事长助理、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。

资料来源：公司公告，安信证券研究中心

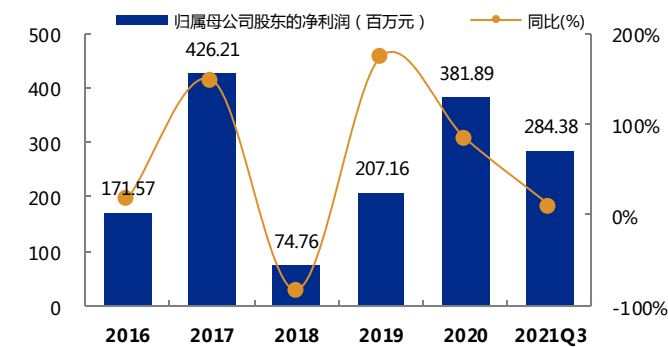
1.3. 业绩稳定增长，财务状况良好

营业收入稳健增长，实现多核驱动。纵观公司发展历程，公司以优异的硬件设备制造能力为基石，横向拓展与纵向延伸并举，2014-2020 年营业收入年复合增速达 18.9%。2014-2016 年公司归母净利润保持 15%左右的年复合增长率。截至 2020 年，公司整体营收实现 41.68 亿元，同比增长 7.7%；归母净利润 3.82 亿元，扣非归母净利润达 3.36 亿元，同比增长 94.9%，主要由于公司 2018 年后公司利润率显著回升。截至 2021 年第三季度公司整体营收实现 34.38 亿元，同比增长 19.03%。2021 年 Q1-Q3 公司归母净利润增速下降主要是由于第三季度厦门疫情影响公司排产发货，预计未来公司归母净利润将重回高速增长态势。

公司在 2012 年之前主要深耕于 UPS 电源业务，2013 年进行业务扩展布局数据中心和新能源领域，为公司带来新的增长动能。2016 年至 2018 年 IDC 业务规模加速扩大，同时反哺 UPS 业务增长，促进了营业收入快速增加。2018 年后受营业成本快速增加和收购业务影响营收增长在一定程度上受阻，2020 年公司在探索效能提升的同时积极进行战略升级，聚焦数据中心并抓住光储市场机遇大力推进储能业务，利用三大主营业务和丰富的产品矩阵驱动业绩。

图 3：营业总收入与同比增速


资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 4：归属母公司股东净利润与同比增速


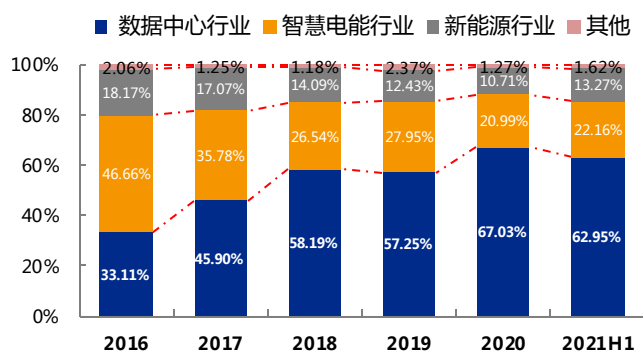
资料来源：Wind，安信证券研究中心

数据中心行业逐渐成为拉动公司营业收入的核心。公司自 2013 年开始专注打造 IDC 业务，不仅科学利用了自身在电源技术领域的优势进行业务开发，而且抓住一线城市投资机会建设

多个数据中心抢占需求要地，并主动争取与大客户建立长期合作关系，2020 年更是直接进行了业务调整明确指出聚焦 IDC 发展的战略。数据中心产品及集成产品占营业收入的比例由 2016 年的 33.11% 上升到 2020 年的 67.03%，相关营收年复合增长率达 51.32%，成为营收占比最大的板块。公司传统以高端电源、电力自动化系统和智慧能源管理系统为主的智慧电能行业近五年营业收入占比总体呈缩减趋势，由 2013 年 46.66% 下降至 2020 年 20.99%。

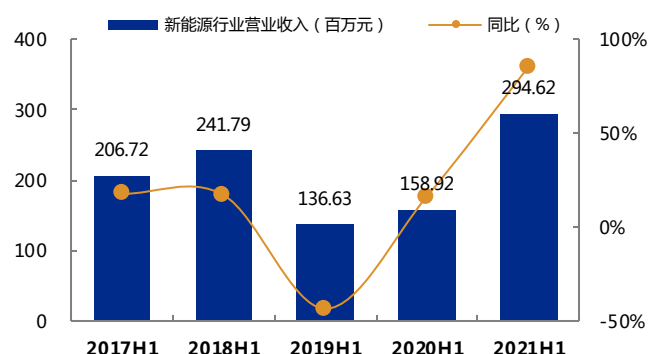
新能源业务快速增长。2016 年至 2020 年新能源行业营收占比总体呈下降趋势，2020 年国家确定“30-60”双碳目标，将构建以新能源为主体的新型电力系统并陆续发布有关支持性政策，给电力能源行业转型和光储市场发展带来极大机遇。科华在近两年在新能源领域重点加大了资源投入，承接海内外储能项目，新能源行业 2021 年上半年营收达 2.95 亿元，同比增长 85.39%，成为公司营收重要驱动力。

图 5：各行业占营业收入结构



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 6：新能源行业营业收入与同比增速

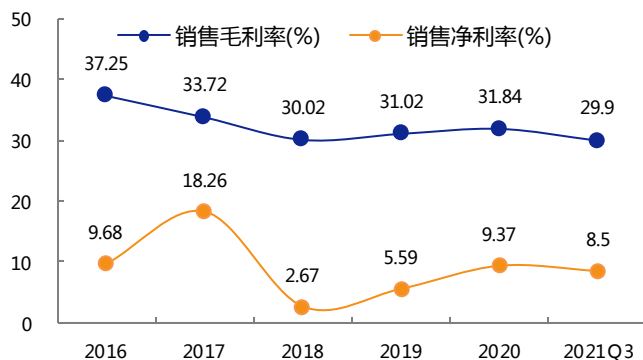


资料来源：Wind，安信证券研究中心

公司毛利率长期稳定。2010 年以来毛利率基本保持在 30%-35% 水平，但由于公司 IDC 业务规模持续扩大资金投入更多导致总体毛利率略有下降，2018 年收购天地祥云也导致毛利率等指标有所下降。

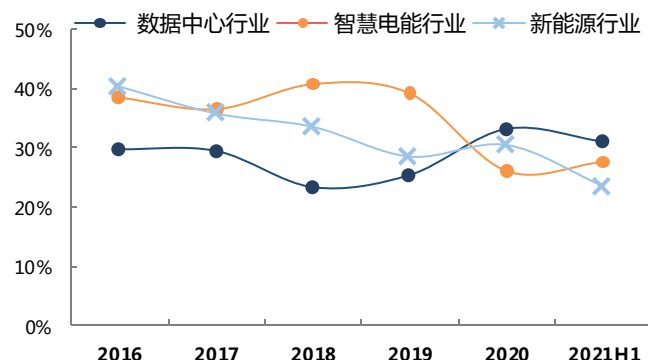
数据中心业务毛利率大幅增长。公司传统高端电源和智慧电能产品毛利率总体较为稳定且水平较高，2020 年以前公司智慧电能行业毛利率均在 30% 以上，体现了强大的技术优势。数据中心行业毛利率增长势头良好，2020 年和 2021 年上半年毛利率超 30%，2020 年达 33%。

图 7：科华数据销售毛利率与净利率



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 8：科华数据各行业毛利率

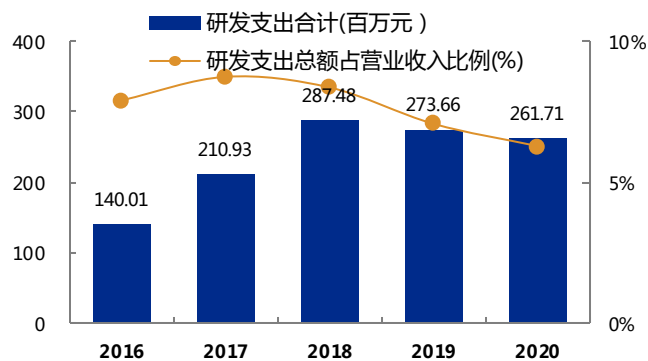


资料来源：Wind，安信证券研究中心

持续加大研发投入，创造技术优势。科华以客户需求和前沿技术驱动创新，2013 年至 2018

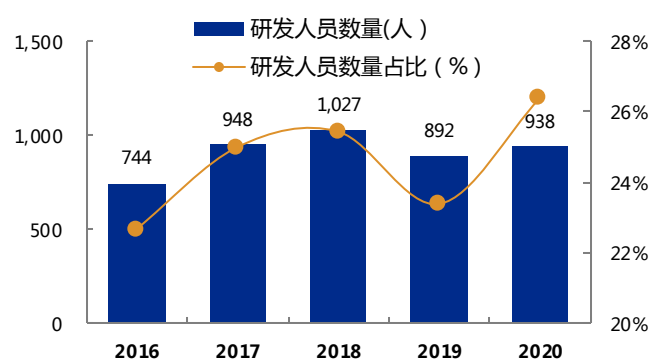
年科华研发支出额逐年增加，2018 年达到 2.87 亿元，此后虽然支出稍有减少但也维持在每年不低于 2.6 亿元的水平，2020 年研发支出总额占营业收入的 6.28%，研发人员数量达到 938 人，研发人员数量占比 26.39%，截止 2020 年底，公司共有有效知识产权 1069 项，其中发明专利 169 项、实用新型 436 项、外观专利 163 项，软件著作权备案 301 项，随着研发投入的增大，公司技术能力和竞争力有望得到进一步提升，盈利能力也会继续提升。

图 9：研发支出与其占营业收入比例



资料来源：Wind，安信证券研究中心

图 10：研发人员数量与占比

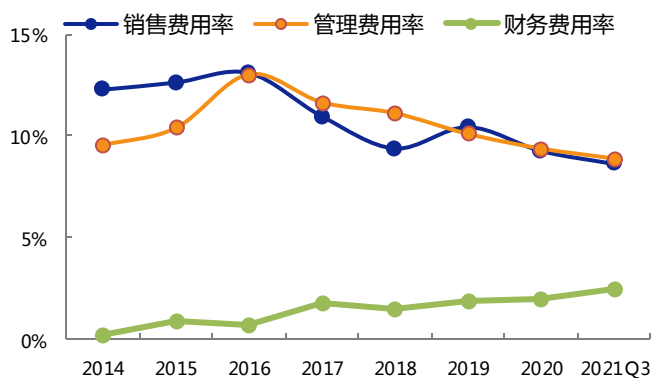


资料来源：Wind，安信证券研究中心

精细化管理卓有成效。公司在产品管理、供应链管理、组织机构管理、财务管理等方面持续开展精细化管理，销售费用率、管理费用率由 2016 年的 13.1%、13.0% 分别降至 2020 年的 9.3%、9.4%。由于公司部分数据中心来自自建，这种重资产运营模式对资金需求较大，公司财务费用率由 2014 年的 0.2% 上升至 2020 年的 2.0%。

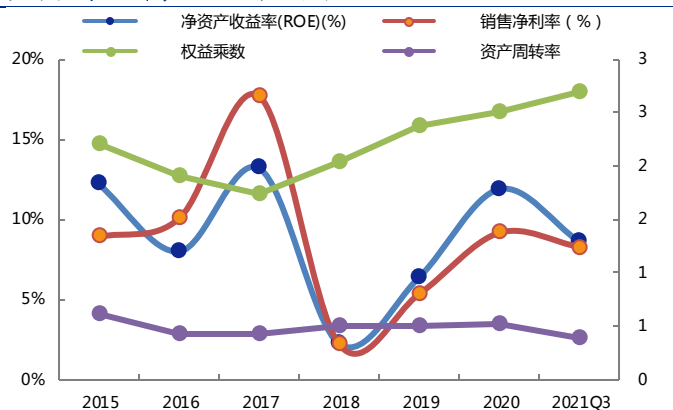
得益于良好的费用管控能力，除 2017-2019 年外，公司归母净利率保持在 8% 左右，ROE 保持在 11% 左右。随着经营规模扩大，公司资产周转速度略有下滑，资产周转率由 2015 年的 0.62 降至 2020 年的 0.52。公司持续加大数据中心项目建设投入，权益乘数自 2016 年以来持续提升。

图 11：2014-2021Q3 公司期间费用率



资料来源：Wind，安信证券研发中心

图 12：2014-2021 年 H1 公司资产周转率，权益乘数（右轴）与销售净利率，ROE（左轴）

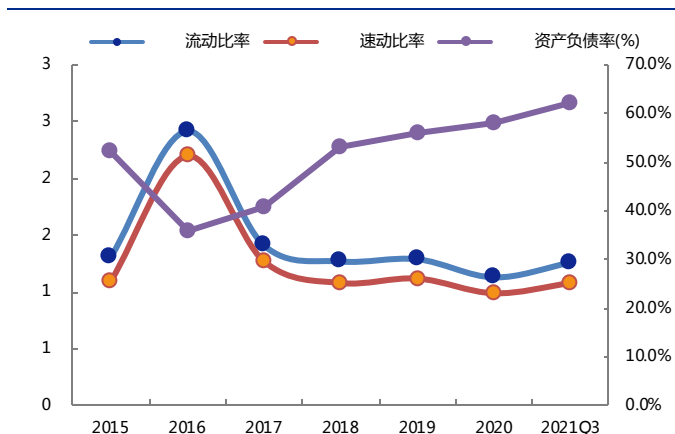


资料来源：Wind，安信证券研发中心

数据中心建设规模扩大，公司偿债能力风险可控。从短期偿债能力来看，2020 年公司流动比率、速动比率分别降至 1.13 与 0.99（2016 年公司通过定增募集资金中 4.97 亿元用于补充流动资金，流动负债减少导致流动、速动比率上升）。从长期偿债能力来看，公司资产负债率由 2016 年的 35.9% 提升至 2020 年 58.1%。

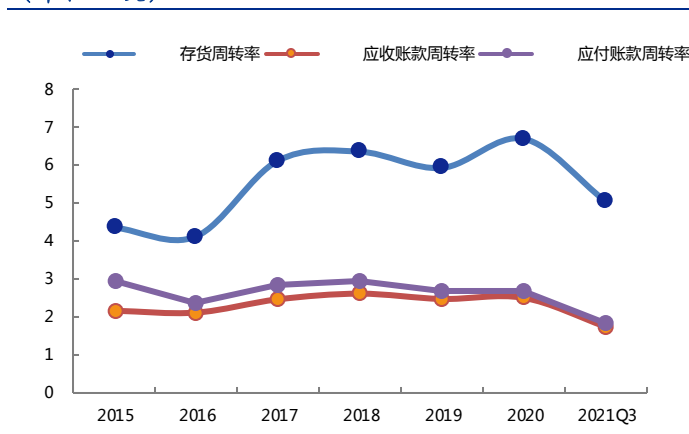
2016-2020 年公司周转能力稳步上升。为应对销售规模扩大带来的应收账款增加，公司持续加强应收账款管控制度，提高回款速度，2016-2020 年应收账款周转率保持在 2.5 左右；公司对供应链进行精细化管控，存货周转率由 2016 年的 4.13 增长至 2020 年的 6.71；伴随市场份额的提升，公司对上游议价能力持续增强，公司应付账款周转率自 2017 年来呈现下降趋势。

图 13：2014-2021Q3 公司偿债能力指标



资料来源：Wind，安信证券研发中心

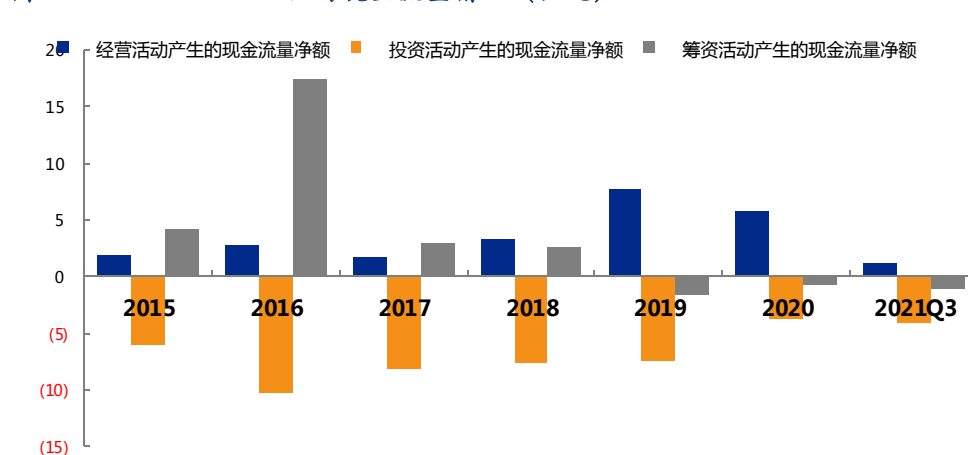
图 14：2014-2021Q3 公司存货/应收账款/应付账款周转率（单位：次）



资料来源：Wind，安信证券研发中心

2014-2020 年公司主营业务中数据中心占比不断提升，随着 EPC 建设运维以及自建数据中心规模扩大，公司资本开支由 2014 年的 1.54 亿元增长至 2020 年的 6.02 亿元，CAGR 达 25.5%，资本开支增加导致投资活动现金流表现为持续净流出。以 UPS 电源为基础，数据中心、新能源业务为增长点，公司经营性现金流净额呈现增长态势。

图 15：2014-2021Q3 公司现金流量情况（亿元）

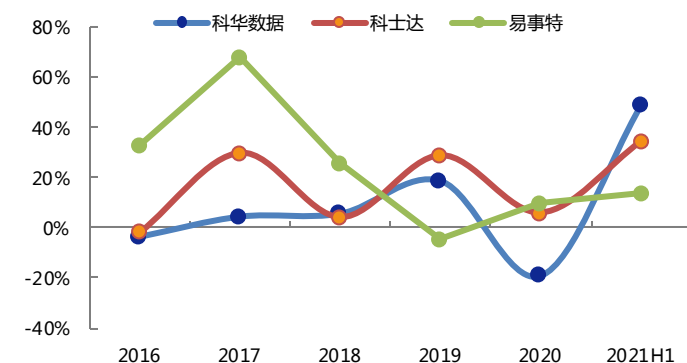


资料来源：Wind，安信证券研发中心

1.4. 公司数据中心业务毛利率行业领先

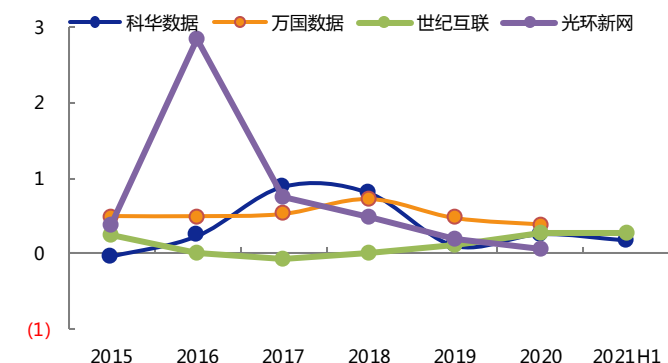
我们选取科士达与易事特作为公司 UPS 业务可比公司，选取万国数据、世纪互联、光环新网作为公司数据中心业务可比公司。2016-2020 年，公司 UPS 业务营收增速波动较大，2021H1 公司 UPS 业务营收增速位列可比公司第一。2017-2018 年公司数据中心业务营收增速超 80%，位列可比公司第一。2020 年公司数据中心业务营收处于行业平均水平。

图 16: 2016-2021H1 可比公司 UPS 业务营收同比增速对比



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

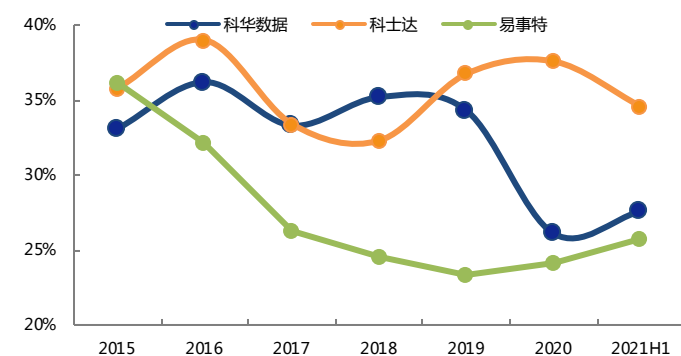
图 17: 2015-2021H1 可比公司数据中心业务营收同比增速对比



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

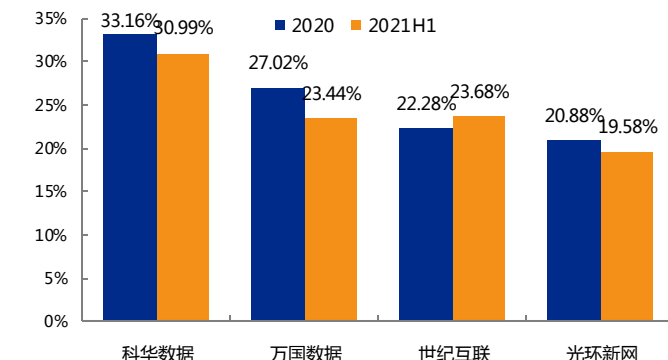
公司在 UPS 领域深耕三十多年, UPS 毛利率稳定在 35% 上下波动, 2018 年在可比公司中位列第二。2020 年数据中心毛利率在可比公司中位列首位, 主要原因是公司主要采取轻资产合作运营, 公司提供数据中心 EPC 工程建设、产品方案及智能运维服务, 发挥产品技术、建设成本、销售运维等优势, 数据中心资产由合作方持有。

图 18: 2014-2021 年 H1 可比公司 UPS 业务毛利率对比



资料来源: Wind, 安信证券研究中心

图 19: 2020-2021 年 H1 可比公司数据中心毛利率对比



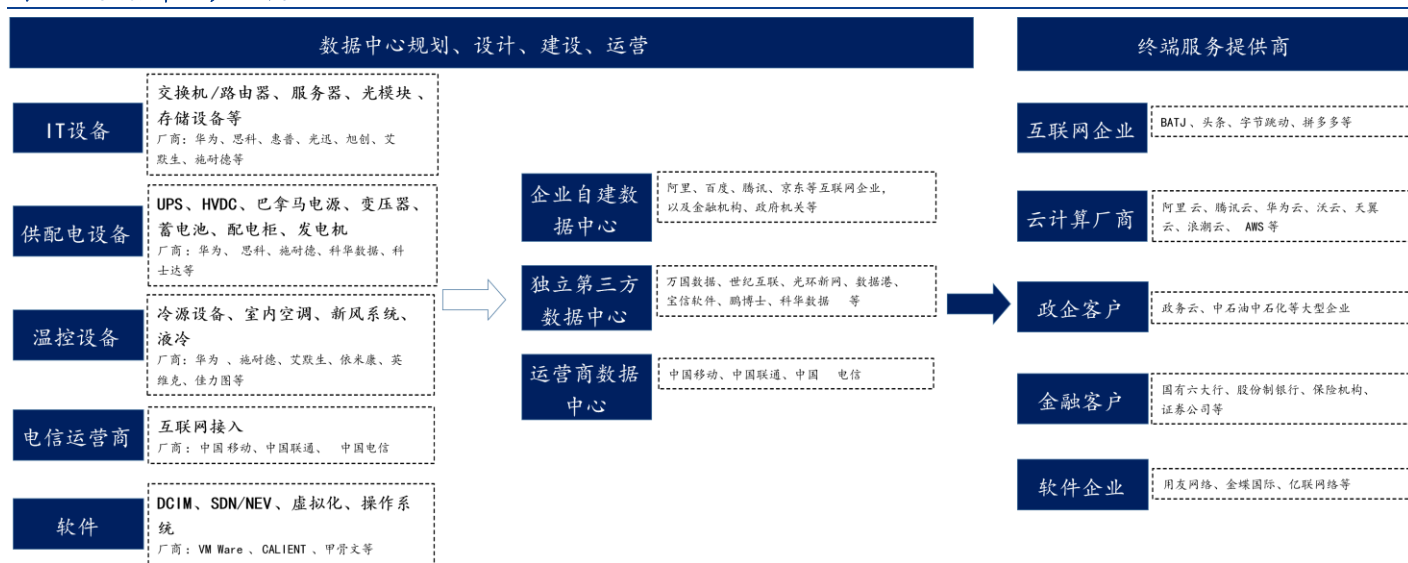
资料来源: Wind, 安信证券研究中心

2. 厚积薄发, 公司多个产品领域迎来发展机遇

2.1. 数据中心市场快速增长, 第三方运营商迎来发展机遇

2020 年 3 月 4 日在中共中央政治局常务委员会会议上, “数据中心” 首次被纳入新基建的范畴。IDC 产业链上游为基础设备提供商, 中游为数据中心服务商, 负责数据中心的规划、设计、建设、运营, 下游为各行业领域的终端客户。

图 20：数据中心产业链

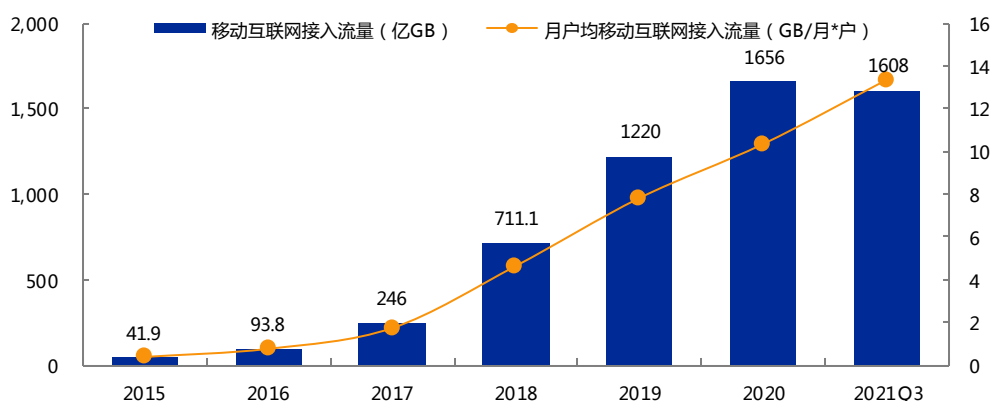


资料来源：艾瑞咨询，中国信通院，安信证券研究中心

2.1.1. 2021 年中国数据中心市场规模预计将达 2486 亿元

数据流量激增是 IDC 行业增长的底层驱动。IDC 核心功能在于满足数据运算和存储的需求，伴随着移动网络用户基数的不断扩大，我国互联网数据流量进入高速增长期。根据工信部数据，2020 年全国移动互联网接入流量消费达 1656 亿 GB，比上年增长 35.7%；全年移动互联网月户均流量(DOU)达 10.35GB/户/月，是上年的 1.32 倍。12 月当月 DOU 高达 11.92GB/户/月。其中手机移动上网流量达到 1568 亿 GB，比上年增长 29.6%，在总流量中占 94.7%。2021 年前三季度，移动互联网接入流量再次提升，达 1608 亿 GB。

图 21：2015-2020 年全国移动互联网流量（左轴）及月 DOU 增长（右轴）情况



资料来源：工信部，安信证券研究中心

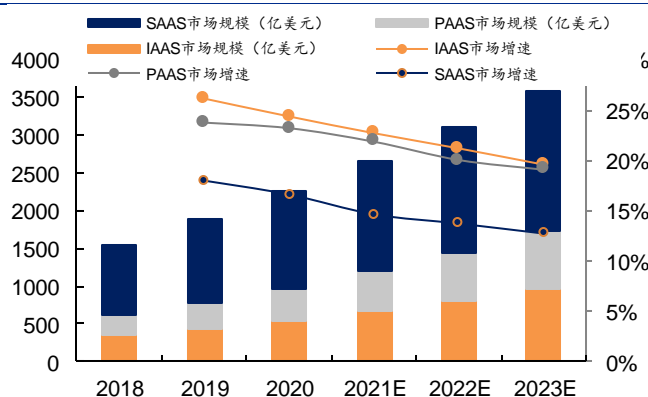
从 C 端流量来看，伴随 4G 网络愈发成熟，消费者移动互联网应用需求快速增加，同时提速降费的持续推进进一步激发用户使用需求，在短视频、直播等大流量应用场景拉动下，C 端用户数及在线时长快速提升。据 QuestMobile 发布的 2020 年移动互联网全景生态报告，中国移动用户月人均使用时长由 2019 年 4 月的 128.2 小时增长至 2020 年 4 月的 144.8 小时，增幅达 12.9%。截至 2020 年 4 月，中国移动互联网月活跃用户达到 11.6 亿，人均打开手机应用次数达到 23.7 次。未来超高清视频、云游戏、AR、VR 将带动 C 端数据流量持续增长。从 B 端流量来看，5G 网络的峰值速率、流量密度、连接密度等显著优于 4G，且原生标准支

持网络切片以便企业独立组网，这两个特点使得 5G 能够赋能千行百业，未来 B 端数据流量占比将进一步提升。

全球云计算市场呈现稳定增长态势。云计算利用系统架构技术将服务器整合起来，提高了资源分配和任务调度的灵活性，为支撑高密度计算需求的大规模、标准化、模块化数据中心带来了巨大需求。根据 Gartner 与中国信通院数据，2020 年全球云计算市场规模同比增长 19.6% 至 2253 亿美元，2021-2023 年 CAGR 预计将达 10.6%。其中 SAAS (Software as a service) 仍占据主导，2020 年市场规模为 1277 亿元，2021-2023 年 CAGR 预计将达 8.6%；PAAS (Platform as a service) 2020 年市场规模为 430 亿元，2021-2023 年 CAGR 预计将达 12.6%；IAAS (Infrastructure as a service) 2020 年市场规模为 546 亿元，2021-2023 年 CAGR 预计将达 13.2%。

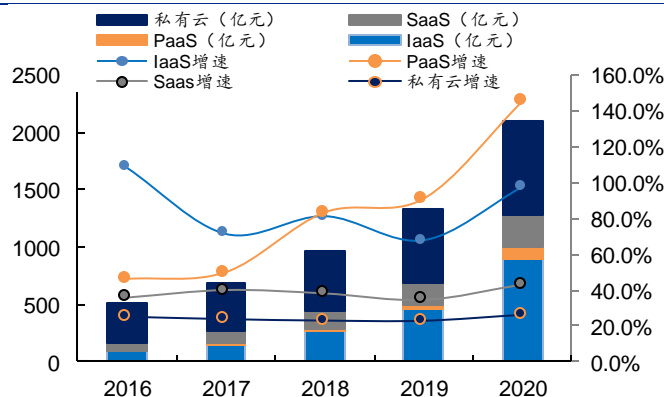
中国云计算市场迎来快速增长，公有云市场规模首超私有云。根据中国信通院数据，2020 年我国云计算整体市场规模达 2091 亿元，同比增长 56.6%，增速超过全球。其中公有云市场规模达 1277 亿元，同比增长 85.2%，私有云市场规模达 814 亿元，同比增长 26.1%。自 2019 年首次超越私有云以来，中国公有云市场保持高速增长，2020 年公有云 SaaS 市场规模达 278 亿元，同比增长 43.1%。相较于 SaaS 市场的稳定增长，IaaS、PaaS 市场迎来突破式增长，2020 年中国公有云 IaaS、PaaS 市场规模分别为 895 亿元、103 亿元，同比提升 97.8% 与 145.3%。目前我国公有云 IaaS、PaaS 服务提供商已经初具规模效应，公有云 SaaS 与全球市场的成熟度差距仍明显，IaaS、PaaS 仍是未来国内发展确定性较强的优质赛道。

图 22：全球云计算市场规模



资料来源：Gartner，中国信通院，安信证券研究中心

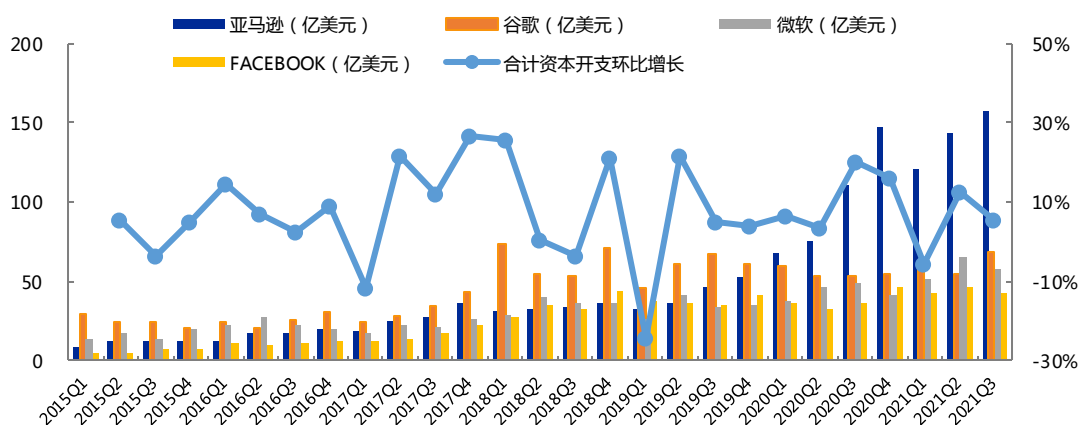
图 23：中国云计算市场规模



资料来源：中国信通院，安信证券研究中心

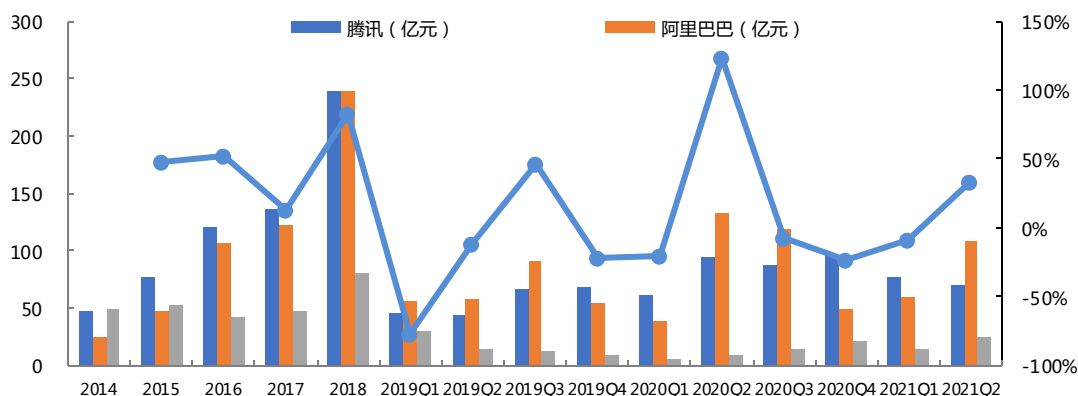
云计算厂商以及互联网厂商资本开支开启新一轮上涨。国外以亚马逊、谷歌、微软、Facebook 为代表的互联网内容提供商延续 2019Q2 以来的回暖态势，2021 年前三季度四大云计算厂商资本开支均实现回升，2021Q3 合计资本开支达到 326 亿美元，同比增长 29.9%。国内伴随 5G 商用进程加快、新基建持续推进以及在线教育、远程办公等大流量应用场景的增加，2020 年二季度开始中国三大云计算厂商资本开支增速明显提升，2020Q3-2021Q2 阿里巴巴、腾讯、百度合计资本开支为 743 亿元，同比增长 15.1%。

图 24：自 2019Q2 以来国外四大云计算厂商资本开支延续回暖态势



资料来源：Wind，安信证券研究中心

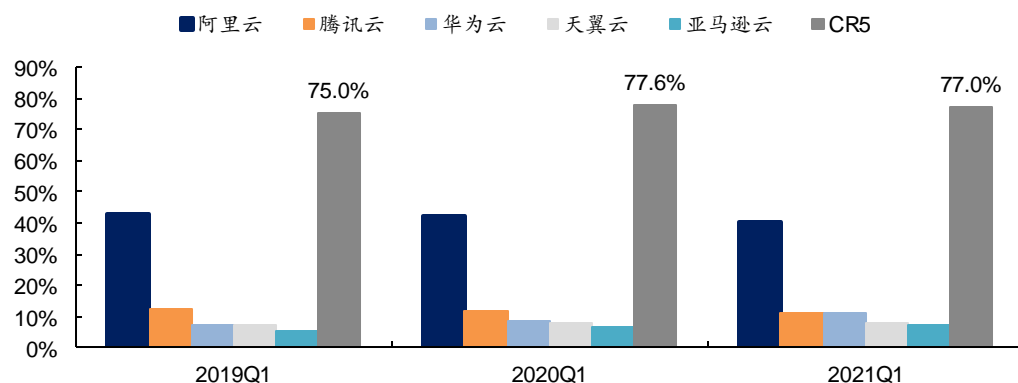
图 25：自 2020 年 Q2 以来国内三大云计算厂商资本开支增速明显回升



资料来源：Wind，安信证券研究中心

根据 IDC 数据，中国 IaaS+PaaS 市场份额 CR5 由 2019 年 Q1 的 75.0% 上升至 2021 年 Q1 的 77.0%，呈现明显的头部集中效应。其中阿里云 2021Q1 市场份额较 2019Q1 下降 3.0%，腾讯云市场份额保持在 11% 以上，华为云、天翼云、亚马逊云份额分别增加 3.7%、0.8%、1.8%。我们认为与头部云计算厂商开展合作的 IDC 厂家将取得竞争优势。

图 26：中国云计算市场 IaaS+PaaS 市场份额



资料来源：IDC，安信证券研究中心

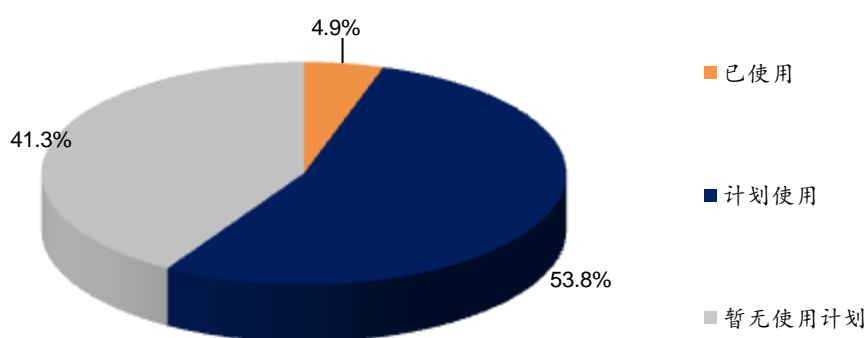
5G 网络促使无线接入侧能力大幅提升，算力进一步下沉至分散的用户侧，边缘计算需求潜力巨大。根据《2020 年中国边缘计算产业研究报告》整理以及各咨询公司发布报告中的数据，各机构普遍认为云端到边缘的架构服务不断成熟，边缘计算的应用范围逐渐扩大，未来五年全球边缘计算市场增速在 30%-40%之间，到 2025 年边缘计算全球市场规模将超百亿美元。中国信通院发布的云计算发展调查报告显示，2020 年中国已经应用和计划使用边缘计算的企业占比分别为 4.9%、53.8%。

表 4：各咨询机构对于全球与中国边缘计算市场规模的预测

机构名称	报告时间	增长速度	市场规模（美元）
Gartner	2018	全球集中式数据中心处理的企业数据占数据总量的比重将从 2018 年的 10%增长至 2025 年的 75%	-
Forrester	2019	未来全球边缘云服务市场年增长率至少为 50%	-
IDC	2020	IDC 预计，2019-2024 年，中国边缘计算服务器市场年复合增长率将达到 22.0%	2020 年全年中国边缘计算服务器市场规模达到 26.55 亿美元，同比 2019 年增长 16.3%。
McKinsey&Company	2018	-	全球边缘计算硬件价值未来 5-7 年可超过 2000 亿美元
KPMG	2020	-	到 2023 年，全球工业化制造、互联医疗保健、智能运输、环境监控、游戏五大行业在连接性、软件、硬件和服务领域的合并市场总值将超过 5000 亿美元，其中连接性占比 11%，约为 550 亿美元
Deloitte	2020	2020-2024 年全球市场规模 CAGR 为 34%	2021 年智能边缘的全球市场规模将扩大至 120 亿美元
Grand View Research	2020	2020-2027 年全球市场规模 CAGR 为 37.4%	到 2027 年全球市场规模为 434 亿美元
MarketsandMarkets	2020	2020-2025 年全球市场规模 CAGR 为 34.1%	到 2025 年全球市场规模为 157 亿美元
Market Research Future	2019	2020-2024 年全球边缘人工智能软件（Edge AI）市场规模 CAGR 为 28.4%	到 2024 年全球市场规模为 225 亿美元

资料来源：《2020 中国边缘计算产业研究报告》，各机构预测，安信证券研究中心

图 27：企业边缘计算应用情况



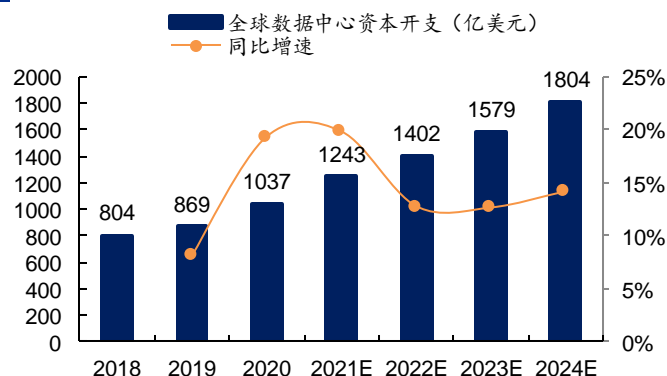
资料来源：中国信通院，安信证券研究中心

在数据流量激增，云计算、边缘计算等技术普及率提升的背景下，2020 年全球 IDC 市场实现快速增长。根据 Omedia 数据，2020 年全球数据中心资本开支（含服务器）达 1037 亿美元，同比增长 19.4%，2018-2020 年 CAGR 达 13.6%。其中 IT 设备投资占比为 71.5%，物理基础设备投资占 19.5%，土地和建筑支出占 9%。Omedia 预计 COVID-19 大流行的影响下，数据中心服务需求强劲，推动数据中心网络运营商持续投资扩容，2021-2024 年数据中心市场规模 CAGR 将达 13.2%。

据科智咨询数据，2020 年中国数据中心市场规模（含服务器）达 1958 亿元，占全球市场的

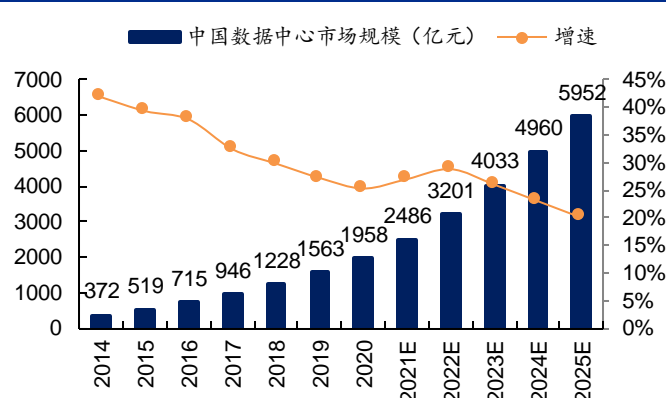
29.0%，2018-2020 年 CAGR 为 26.3%，高于全球增速。随着国家明确强调加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度，互联网巨头、运营商持续加大投入，科智咨询预计 2021-2025 年中国数据中心市场规模 CAGR 将达 24.4%。

图 28：全球数据中心资本开支（含服务器）（亿美元）



资料来源：Omedia，安信证券研究中心

图 29：中国数据中心市场规模（含服务器）（亿元）

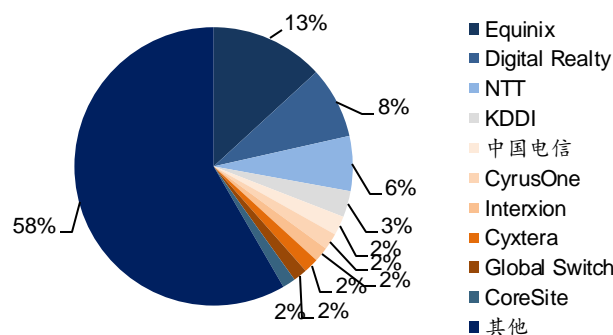


资料来源：科智咨询，安信证券研究中心

2.1.2. 第三方数据中心运营商优势凸显，头部厂商将继续通过外延并购巩固优势

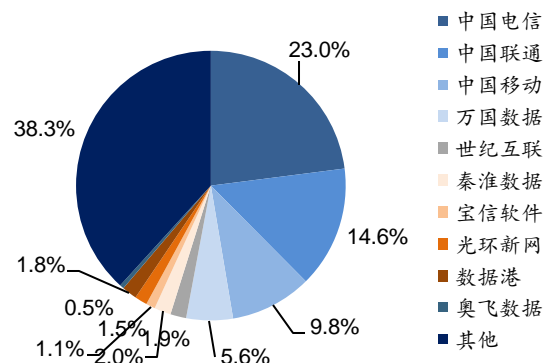
电信运营商、第三方 IDC 服务商、大型互联网企业是数据中心主要建设者。全球市场方面，伴随市场化程度成熟，电信运营商逐步退出 IDC 市场，IDC 市场主要由第三方运营商主导。根据 Synergy 数据，2018 年全球前八位数据中心厂商中只有三家为电信运营商，分别为 NTT（6%）、KDDI（3%），中国电信（2%）。相较之下，我国三大电信运营商仍占据数据中心主要市场，2020 年三大运营商合计市场份额达 47.4%。

图 30：全球 2018 年数据中心竞争格局



资料来源：Synergy，安信证券研究中心

图 31：中国 2020 年数据中心竞争格局



资料来源：中国信通院，安信证券研究中心

电信运营商的优势在于具备资金、品牌、带宽等资源优势，以及广泛分布的机房和深入到县以下的体系。第三方数据中心运营商优势在于具备丰富的建设与运维经验，且兼容性更强，可同时接入多家基础电信运营商网络，同时可根据客户需求提供定制产品与增值服务。大型云计算厂商与互联网企业自建数据中心主要从方便统一规划设计、可以更大程度运用新技术以及维护数据安全等方面考虑。我们预计未来数据中心市场格局将复刻国外 IDC 成熟市场的发展路径，由第三方运营商主导，同时云计算互联网企业将扩大与第三方运营商、电信运营商的合作建设，以期充分发挥运营商的网络带宽优势与第三方运营商的运维优势。

表 5：数据中心市场参与者对比

服务商类别	优势	劣势	主要客户群体
基础电信运营商	资金实力强，资源丰富，掌握行业上游定价权，具有品牌优势，容易获得客户信任。	各运营商之间竞争激烈甚至同一运营商各省公司、市公司之间也存在竞争关系；产品单一，只能接入本公司网络，新产品开发动力不足；服务灵活性和细致程度不如专业 IDC 服务商。	资源使用量大的政府、大中型国企
专业 IDC 服务商	反应迅速灵活，服务细致周到，并具有较强的技术水平，可同时接入多家基础电信运营商网络，产品丰富，定制化能力强。	基础资源尤其是带宽资源需要向基础电信运营商采购；大多数中小型服务商无法提供 BGP 接入服务；自建机房投入较大，业务发展受融资能力影响。	云计算厂商与 2C 端客户为主的互联网厂商
云计算厂商	可以统一规划、设计，并做全部的虚拟化、云化处理，对新技术的运用更加彻底。	基础设施运维能力较弱，数据中心运维能力提升空间大。	不直接参与市场竞争

资料来源：奥飞数据招股说明书，安信证券研究中心

表 6：国内主要第三方数据中心运营商简介

第三方数据中心运营商	2020 年营收 (亿元)	2020 年归母净利润 (亿元)	数据中心收入 (亿元)	数据中心收入/总营收	特点
万国数据	57.39	-6.69	47.1	82.1%	成立于 2001 年，最早是从提供金融业灾备外包服务出身，目前提供从数据中心设计、建设和运营，到数据中心托管，IT 管理运营外包，业务连续性管理及灾难恢复的整合解决方案。客户包括腾讯、阿里巴巴、腾讯等，是中国第三方 IDC 运营商龙头。
光环新网	74.4	9.13	18.5	24.9%	成立于 1999 年，光环新网 IDC 及其增值服务主要面向中高端用户群体，可以提供 IDC+CDN 及 ISP 宽带接入等综合服务。客户包括 AWS、阿里、腾讯、美团、人民银行、国家税务局等。
数据港	9.1	1.36	8.8	96.7%	成立于 2009 年，以批发型数据中心服务为主，零售型数据中心服务为辅，该公司均为自建机房。
宝信软件	95.2	13.01	26.2	27.5%	前身系上海钢管股份（宝钢股份控股的上市软件企业），自 2005 年开展数据中心服务业务，目前已布局上海、南京、苏州、武汉等地。客户包括中国电信、移动、阿里、腾讯等。
世纪互联	48.29	-27.09	42.5	88.0%	创立于 1999 年，并于 2011 年 4 月在美国纳斯达克上市。截至 2020 年末，世纪互联数据中心数量居于全国首位，客户包括美团、爱奇艺、华为、小米等。
鹏博士	52.4	1.01	14.61	27.9%	成立于 1985 年 1 月，从事基于互联网服务业务的电信增值服务业务，里除数据中心业务外，还主营 CDN、带宽批租业务。客户包括中国联通、电信等。
科华数据	41.7	3.82	27.9	66.9%	成立之初从事 UPS 不间断电源的研发生产，具备硬件设备制造经验丰富，同时拥有新能源业务条线。公司数据中心以批发、自建为主，零售为辅
奥飞数据	8.4	1.57	7.5	89.3%	数据中心后起之秀，2013-2020 年营收 CAGR 达 53.2%。客户包括 UC（优视）、YY（欢聚时代）、搜狐、风行在线、三七互娱、完美世界、网易等。

资料来源：Wind，各公司年报，安信证券研究中心

第三方数据中心运营商龙头效应显著。并购交易进一步加剧市场格局分化。根据《中国数据中心第三方运营商分析报告》显示，2020 年我国 Top10 第三方服务商占据第三方 IDC 市场份额约 45%。我们认为头部第三方服务商具备资源禀赋与成本优势，未来中国头部第三方运营商将加速整合，扩大规模领先优势，第三方数据中心市场将呈现强者恒强的局面。科华数据目前已成功跻身 IDC 前十大运营商，2013-2019 年数据中心营收 CAGR 达 67.0%，未来公司将受益于行业高速增长与集中度抬升。

2.2. 2025 年中国 UPS 市场规模预计将达 132.2 亿元，中大型 UPS 是未来趋势

UPS 不间断电源是一种电力保护装置，可以确保在主电源中断时连续供电。广泛应用于信息通信、金融、电力、钢铁、有色金属、煤炭、石油化工、建筑、医药、汽车、食品、军事、

航空航天工业等对电能稳定性与不间断性要求较高的行业。UPS 电源按应用领域和负载特性可分为信息设备用 UPS 电源和工业动力用 UPS 电源；按应用功率的大小可分为微型 ($P < 6KVA$)、小型 ($6KVA \leq P < 20KVA$)、中型 ($20KVA \leq P < 100KVA$)、大型 ($P \geq 100KVA$) 三种；按工作方式可分为后备式、在线互动式和在线式三种；按变换技术可分为工频式和高频式两种。

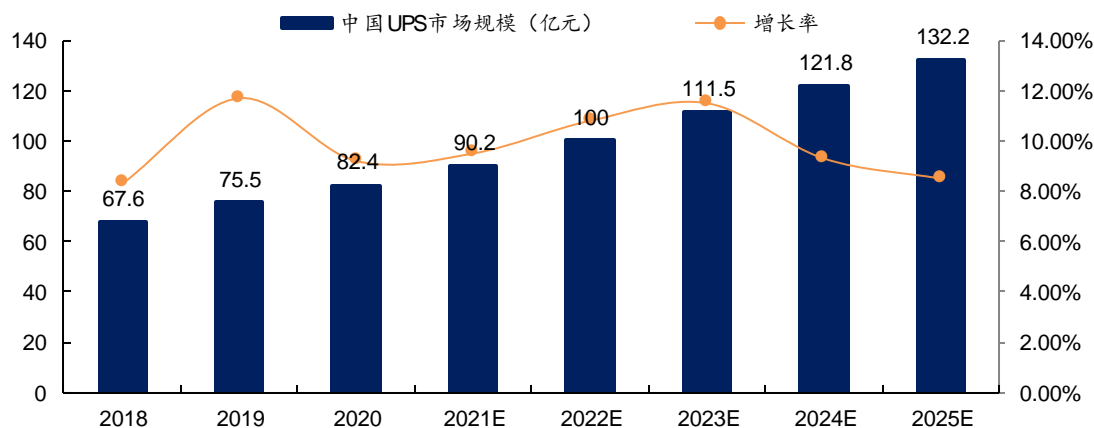
表 7：UPS 电源分类

分类标准	分类	应用范围
工作模式	离线式	网点、工作站、个人电脑、自动控制系统、门禁
	在线互动式	计算机、交通、金融、医疗、工业控制
	在线式	计算机、交通、金融、医疗、工业控制
功率	中大型	互联网、数据交换、计费中心、结算中心
	小型	服务器、网络设备
	微型	
变换技术	工频	石化、电力、交通等室外环境
	高频	数据处理中心、主机系统、集成计算机网络

资料来源：CCW Research，安信证券研究中心

受益于我国数据中心等信息基础设施的快速发展，UPS 市场保持稳步增长。2020 年受疫情影响，市场增速略有下降。据 CCW Research 数据，2020UPS 市场规模同比增长 9.2%，达到 82.4 亿元，2018-2020 年 CAGR 达 10.4%。伴随疫后经济逐渐复苏，2020 年因疫情被遏制的市场需求将逐渐得到释放，在 5G、大数据等新基建相关产业发展推动下，预计 2021-2025 年中国 UPS 市场规模将保持 10%左右的稳步增长，预计到 2025 年市场规模将达 132.2 亿元。

图 32：2018 - 2025E 中国 UPS 市场规模



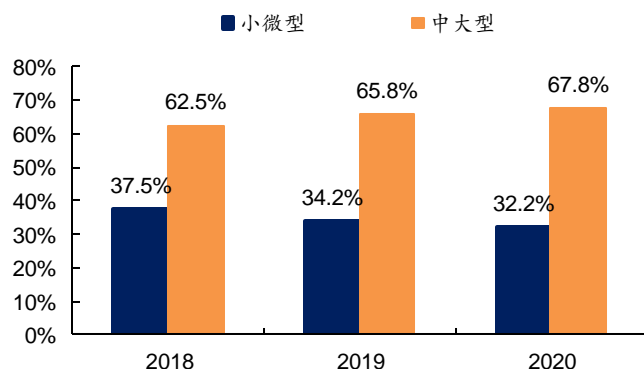
资料来源：CCW Research，安信证券研究中心

从产品结构来看，受数据中心的大型、超大型发展趋势影响，中大型产品的市场占比在逐年提升。根据 CCW Research 数据，2020 年小微型 UPS 电源产品占比为 32.2%，中大型产品占比 67.8%。为控制数据中心能耗问题，国家对数据中心建设的规模、机柜功率等提出严格限定，尤其是北上广等一线城市，要求更加严格，新建或改造数据中心，机柜功率不得低于 3kw，上架率不超过 30%的老、小数据中心要逐步关闭。随着数据中心朝着大型、超大型方向发展，对中大型 UPS 产品的需求将不断提高。在国内本土 UPS 厂商中，科华数据是最早专注研发大功率 UPS 产品的企业，2005 年率先推出 20-600kVA 大功率 UPS，2015 年推出国内首款核岛级大功率模块，2020 年全球首发 125KW UPS 功率模块。公司始

终保持在大功率 UPS 领域的技术优势，引领行业高功率模块化 UPS 产品研发。

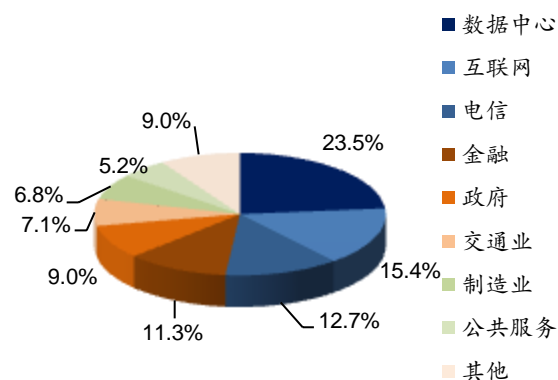
从应用行业结构看，数据中心、互联网、电信、金融是 UPS 的主要应用行业，其中数据中心、互联网对 UPS 电源需求最多的行业。根据 CCW Research 数据，2020 年应用于数据中心、互联网领域的 UPS 占比达 38.9%。同时受益于 5G 通信技术的发展以及 5G 基站的大量建设，2020 年应用于通信领域的 UPS 占比达 12.7%。科华主要客户集中在金融、ICT、政府、制造业四大领域。根据公司年报，公司产品方案已入驻腾讯、百度、优酷、科大讯飞等大型互联网企业。

图 33：2018-2020 年不同功率 UPS 产品份额变化



资料来源：CCW Research，安信证券研究中心

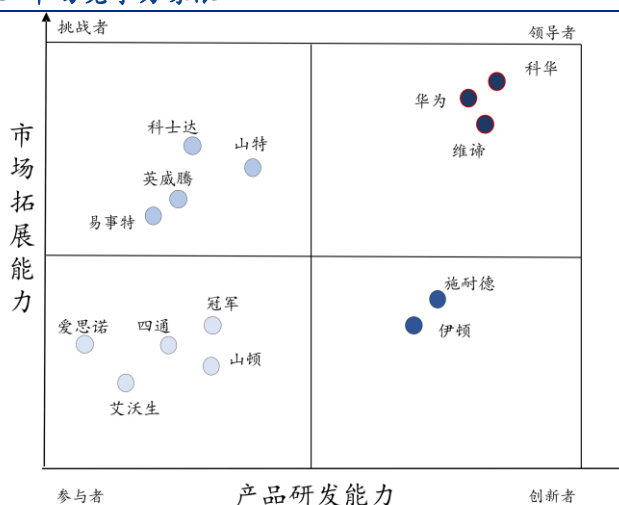
图 34：2020 年国内 UPS 市场应用行业结构



资料来源：CCW Research，安信证券研究中心

从竞争格局来看，维谛技术是一家专注于网络能源解决方案的提供商，根据 CCW Research 数据，2020 年维谛在中国 UPS 市场份额达 11.5%。国内品牌虽起步较晚，但后来居上，以科华、华为为代表的国内品牌已在前景广阔的大功率、模块化产品市场掌握核心技术，产品线日益丰富，品牌影响力日益提升，已经成长为国内市场的领导者。施耐德、伊顿等国际品牌，在行业内也已深耕多年，但随着国产化替代进程加速，在国内市场的份额下降。科士达、英威腾、易事特通过不断的技术积累，产品研发力度不断加大，在 UPS 市场份额逐渐提升，已经成长为市场的挑战者。

图 35：2020 年 UPS 市场竞争力象限



资料来源：各公司官网，计世资讯，安信证券研究中心

2.3. 储能产业趋势向好，电化学储能潜力巨大

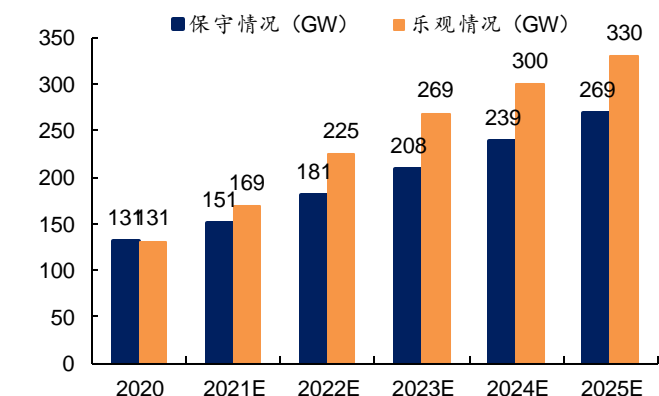
2.3.1. 光伏行业迅速增长，市场空间巨大，国内光伏逆变器市场迎来增长

根据国际可再生能源署(IRENA)的报告《可再生能源装机量数据 2021》，2020 年全球光伏新增装机达 138.2GW。在光伏发电成本持续下降、多国发布碳中和目标以及绿色复苏的推动下，预计十四五期间（2021-2025）全球每年新增光伏装机约 210-260GW。

截至 2021 年 4 月，已经有 120 多个国家陆续宣布了碳中和目标，大多数国家将实现碳中和的目标时点设在 2030-2050 年之间。根据 IRENA（国际可再生能源机构）发布的报告 Global Renewable Outlook 2020，到 2050 年在全球温控 $\leq 2^{\circ}\text{C}$ 的条件下，若要实现全球碳中和目标，光伏和风能的装机需求分别约为 8828Gw 和 6044Gw，储能的装机需求为 9000Gwh。

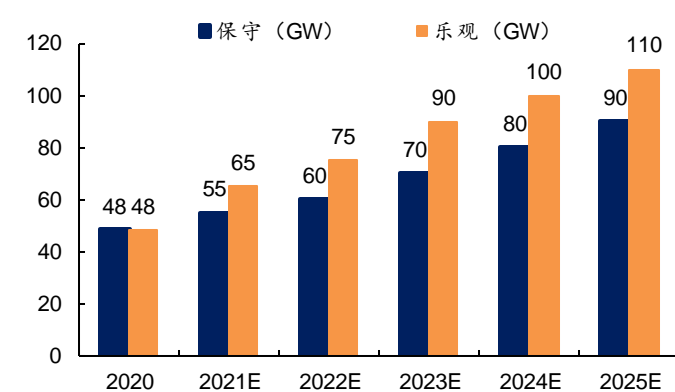
根据 CPIA 数据，2020 年中国新增光伏装机 48.2GW，同比增长 60.1%。由于上半年受疫情影响，2020 年光伏装机主要集中在下半年，尤其是 12 月在抢装潮的推动下光伏新增装机达 29.5GW，创单月历史新高。根据 CPIA 数据，为实现 2030 年中国非石化能源占一次能源消费 25%的目标，十四五期间我国年均新增光伏装机或将维持在 70-90GW 的区间内。

图 36：2020 年-2025E 全球新增光伏装机（GW）



资料来源：CPIA，安信证券研究中心

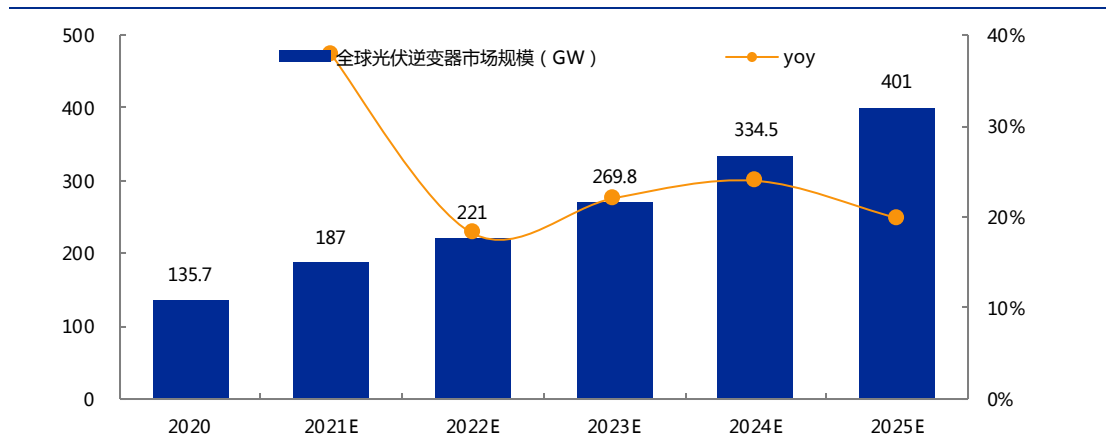
图 37：2020 年-2025E 中国新增光伏装机（GW）



资料来源：CPIA，安信证券研究中心

光伏逆变器是光伏系统中的重要组件，根据智研咨询数据，光伏逆变器成本占光伏系统成本的 11%。根据 IHS Markit 数据及预测，2020 年全球光伏逆变器的新增及替换整体市场规模为 135.7GW。2021 年全球光伏逆变器市场规模将达 187GW，2025 年全球光伏逆变器市场规模有望达到 401GW，CARG 达 21.0%。

图 38：2020 年-2025E 全球光伏逆变器市场规模及同比增速



资料来源：IHS Markit，中商产业研究院，安信证券研究中心

2.3.2. 政策利好加速国内外储能市场空间扩大, 预计 2021 年全球储能逆变器市场空间达 135 亿元

国内利好政策不断出台, 助力储能行业发展。2021 年 7 月 15 日,《关于加快推动新型储能发展的指导意见》出台, 明确到 2025 年新型储能装机规模达 3000 万千瓦以上, 到 2030 年实现新型储能全面市场化发展。根据 CNESA 数据, 截至 2020 年末, 中国电化学储能累计装机规模达 3.3GW。“碳达峰”、“碳中和”目标明确, 可再生能源将持续发力, 尤其是光伏、风电占比提高, 推动储能应用需求增加。国内储能相关配套政策措施逐渐完善, 逐步明确规模目标、市场地位和政策支撑环境, 储能行业发展呈高成长性、高确定性, 前景可观。

表 8: 2021 年中国电化学储能相关政策不完全统计

机构/省份	政策文件	发布日期	政策内容
发改委、能源局	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	2021/7/23	明确 3000 万千瓦储能发展目标, 助推储能实现跨越式发展; 强调规划引导, 深化各应用领域储能布局; 健全新型储能价格机制, 推动储能商业模式建立。
发改委	《国家发展改革委关于进一步完善分时电价机制的通知》	2021/7/28	在保持销售电价总水平基本稳定的基础上, 进一步完善目录分时电价机制, 更好引导用户削峰填谷、改善电力供需状况、促进新能源消纳, 为构建以新能源为主体的新型电力系统、保障电力系统安全稳定经济运行提供支撑。
能源局	《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	2021/5/20	保障性并网范围以外仍有意愿并网的项目, 可通过自建、合建共享或购买服务等市场化方式落实并网条件后, 由电网企业予以并网。并网条件主要包括配套新增的抽水蓄能、储热型光热发电、火电调峰、新型储能、可调节负荷等灵活调节能力。并且在确保安全前提下, 鼓励有条件的户用光伏项目配备储能。
发改委	《“十四五”时期深化价格机制改革行动方案》	2021/5/18	完善风电、光伏发电价格形成机制, 落实新出台的抽水蓄能价格机制, 建立新型储能价格机制, 推动新能源及相关储能产业发展。继续推进输配电价改革, 理顺输配电价结构, 提升电价机制灵活性, 促进新能源就近消纳, 以及电力资源在更大范围的优化配置。
发改委、能源局	《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	2021/3/1	明确了“坚持清洁低碳、坚定安全为本, 强化主动调节、减轻系统压力, 明确清晰界面、统筹运行调节, 均等权利义务、实现共享共赢”的总基调, 以系统性、多元化的思维统筹推进源网荷储深度融合和多能互补协调发展。

资料来源: 发改委, 能源局, 政府官网, 安信证券研究中心

各国利好政策出台, 全球储能市场快速增长。2020 年以来, 美国、英国、澳大利亚等国家纷纷出台多项利好政策, 多管齐下, 通过税收优惠补贴、取消容量限制要求、电费折扣、项目资助等多种方式推动、鼓励储能业发展。

表 9: 全球储能政策介绍

国家	时间	政策	政策内容
中国	2021	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	到 2025 年国内装机达 3000 万千瓦以上, 实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变, 到 2030 年实现新型储能全面市场化发展。
美国	2020	储能大挑战路线图	联邦层面和各州“双管齐下, 实施税收优惠和补贴鼓励储能产业发展。发布 ESGC, 加快储能领域技术从实验室向市场的转化, 目标到 2030 年, 长时固定式储能应用的平准化成本将比 2020 年下降 90%, 达到 0.05 美元/kWh。
英国	2020	取消储能部署容量限制要求	取消储能部署容量限制要求, 提供 1,000 万英镑 (合 1,253 万美元) 的拨款来支持储能部署。允许储能开发商在英格兰地区部署装机容量 50MW 以上储能系统, 威尔士部署装机容量为 350MW 以上储能项目。
韩国	2019	电费折扣计划	对储能设备充电的容量电费和电量电费给予一定的折扣, 在高峰负荷时段使用储能设备中储存的电力, 可在容量电费和电量电费上获得一定折扣。
意大利	2017	太阳能储能返利方案	20 千瓦以上容量带储能光伏可申请返利, 提供高达 3000 欧元的返利, 最高可补偿储能系统购买及部署成本的 50%, 同时, 政府只接受电化学和机械存储技术, 且光伏系统需按 CEI 0-21 规范入网。
澳大利亚	2020	太阳能+储能项目激励计划	为电网级、住宅以及社区级太阳能+储能项目提供资助, 截至 2018 年澳大利亚可再生能源署对 14 个储能项目进行资金支持, 支持资金总额达 5724 万澳元, 主要涉及储能技术的研发与示范应用。

资料来源: CNESA, 安信证券研究中心

预计 2025 年全球电化学新增储能需求量将达 310GWh，5 年 CAGR 达 61.4%。

- 发电侧储能需求分为新增风电装机和新增集中式光伏装机两部分来测算。根据 CPIA 数据，预计未来五年全球光伏新增规模增速超过 18%，全球集中式风电新增规模增速超过 12%。根据 CNESA 统计数据计算，2020 年全球新增项目配备储能渗透率达 17.6%。根据国家发展改革委、能源局发布的《国家发展改革委 国家能源局关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》指引，我们预计 2021-2025 年新增项目渗透率年提升 5%-10%，存量项目储能渗透率在 2023-2025 年逐年提升 1%。功率配比方面，由于各省储能要求配置比例在 10%-20%之间，我们假设未来五年平均配储比例年提升 2%。发电侧需求主要由集中式新能源配储来带动。
- 电网侧储能分为化石能源发电装机和光电机组装机两部分来测算。根据雪球网数据，2020 年电网侧储能渗透率约为 1.8%，由于 2020 年储能参与辅助服务补偿机制加速出台，我们预计未来五年电网侧辅助服务电化学储能渗透率年提升 5%-10%。
- 用户侧储能需求分为工商业新增储能、家庭储能两个部分来测算。假设工商业配置储能渗透率随峰谷价差扩大和储能系统成本下降逐年升高。基站与数据中心储能需求方面，由于耗能较高，未来五年运营商需要配备储能降低用电成本，我们预计配储渗透率将实现快速提升，在 2025 年达到 30%，备电时长以 4 小时为主。

表 10：全球电化学储能市场测算

全球储能	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
发电侧 (GWh)	6.86	12.60	20.01	43.98	68.92	114.97
电网侧 (GWh)	4.40	7.31	12.13	20.43	19.55	28.94
用户侧 (GWh)	3.93	7.80	16.32	29.00	49.20	78.00
基站和数据中心 (GWh)	13.10	20.00	33.70	52.10	67.10	87.60
新增储能需求量 (GWh)	28.29	47.71	82.16	145.51	204.77	309.51
YOY	35.80%	68.64%	72.20%	77.11%	40.72%	45.60%

资料来源：国家发改委，CPIA，高工锂电，北极星储能网，安信证券研究中心

根据头豹研究院数据，在过去十年里，储能成本以每年 10%-15% 的速度下降。头豹研究院预测储能系统成本 2021 年为 282 亿美元，2023 年为 240 亿美元，2025 年为 203 亿美元。结合表 10 全球电化学新增储能需求量的预测，我们预计 2021-2025 年全球电化学储能系统投资规模约为 901/1481/2340/3045/4209 亿元。

表 11：全球储能系统投资规模测算

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
储能系统单价 (美元/Kwh)	304	282	269	240	227	203
储能系统单价 (元/Kwh)	2037	1889	1802	1608	1487	1360
全球新增电化学储能装机容量 (Gwh)	28.29	47.71	82.16	145.51	204.77	309.51
储能系统投资规模 (亿元)	576.27	901.24	1480.52	2339.80	3044.93	4209.34

资料来源：头豹研究院，安信证券研发中心

根据北极星电力网数据，储能系统中储能逆变器 (PCS) 成本占比约 10%-20%，我们取平均值 15%，则 2021-2025 年全球储能逆变器市场空间为 135/222/351/457/631 亿元。

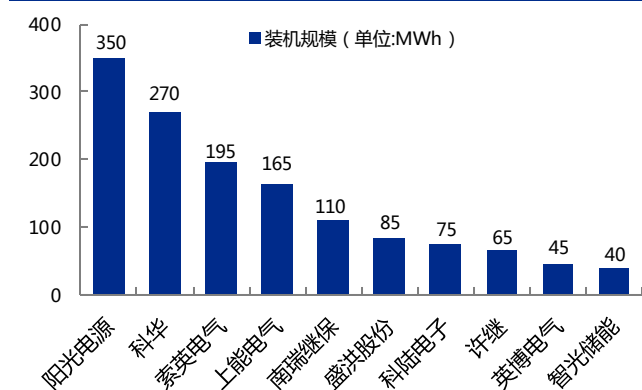
表 12：全球储能系统投资规模测算

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
储能系统投资规模（亿元）	576.27	901.24	1480.52	2339.80	3044.93	4209.34
储能逆变器成本占比	15%	15%	15%	15%	15%	15%
储能逆变器投资规模（亿元）	86.44	135.19	222.08	350.97	456.74	631.40

资料来源：北极星电力网，安信证券研发中心

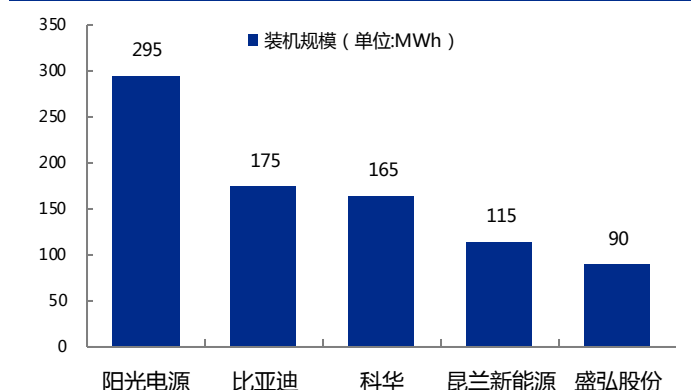
根据 CNESA 数据，阳光电源同时位列国内市场与海外市场储能逆变器提供商第一名。国内市场中，科华数据排名第二，索英电气排名第三；海外市场中比亚迪排名第二，科华数据排名第三。

图 39：2020 年储能逆变器提供商排名（中国市场）



资料来源：CNESA，安信证券研究中心

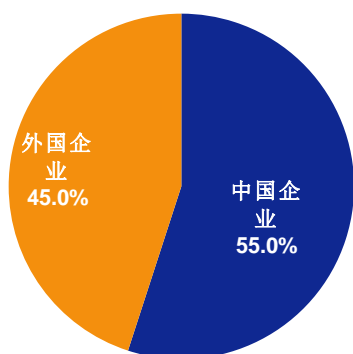
图 40：2020 年中国储能逆变器提供商排名（海外市场）



资料来源：CNESA，安信证券研究中心

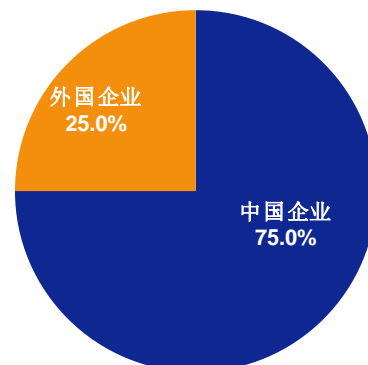
中国逆变器企业市场份额预计增长。根据前瞻产业研究院数据，2019 年国内逆变器企业海外出货同比增长 60% 以上，海外市场份额为 55%，2020 年提升至 60% 左右，2025 年有望提升至 75%。集散式光伏逆变器相比集中式逆变器可以提升 MPPT 控制效果，且相比组串式逆变器其有更低的建造成本，市场份额初年上升。预计未来组串式逆变器其和微型逆变器有较大市场提升空间。

图 41：2019 年全球逆变器市场格局



资料来源：前瞻产业研究院，安信证券研究中心

图 42：2025 年预计全球逆变器市场格局变化



资料来源：前瞻产业研究院，安信证券研究中心

3. 技术优势与优质客户资源铸就公司护城河

3.1. 深度绑定腾讯，数据中心业务有望充分受益

自建数据中心多位于北上广等一线城市核心区域，客户资源优质。公司数据中心业务已步入稳健成长的轨道，2021 年上半年，公司数据中心运营管理能力得到了进一步提升，形成了

包含为用户提供数据中心选址咨询、规划设计、产品方案、集成管理、工程实施、运维管理、增值业务在内的全生命周期服务，为用户提供高品质的 IDC 基础服务及多样化的增值服务。

根据公司半年报，截至 2021 年 6 月末，公司在北、上、广等地拥有 7 个大型自建数据中心，拥有运营机柜数约 2.9 万个。公司数据中心总建筑面积超过 20 万平方米，现已形成华北、华东、华南、西南四大数据中心集群。客户覆盖三大运营商、腾讯等大型互联网企业、各大金融机构、政府机关等。金融领域，公司全线入围国有六大行及兴业、招商等商业银行的总行级 UPS、微模块选型，中标某大型国有银行总行数据中心大功率 UPS 项目及其他金融机构总部级数据中心 UPS 项目，打造行业首例金融行业数据中心对国产大功率产品的应用；助力某国有银行总部级数据中心批量使用微模块数据中心解决方案。通信领域，公司为中国移动建设上海移动临港一期数据中心，上海移动临港 IDC 研发与产业化基地项目是中国移动七大一类 IDC 中心之一，也是上海移动成立以来最大的工程项目；中标中国电信上海微模块框架采购项目，负责提高机柜功率密度提高，达到统一配电标准，完成旧机房的更新改造。公司持续加大在数据中心建设上的投入，根据公司 2020 年年报，未来三年，公司将稳步扩展数据中心规模，计划每年新增自建机柜 10000 个以上。

表 13：公司数据中心建设运营情况

数据中心	机房等级	PUE	建筑面积	机柜数量	介绍
北京大族数据中心	Tier3+ 通过 A 类机房认证	<1.5	24000 m ²	4000 个	位于北京经济技术开发区。采用模块化设计理念，可根据客户需求分期分步定制部署。已为多家大中型企业客户提供按需定制的专业解决方案和优质服务保障。
广州东涌数据中心	广东电信超 5 星级数据中心	<1.5	50000 m ²	4600 个	位于广州经济技术开发区，面向运营商、大型互联网企业、政府等高端客户，可按模块化进行定制和交付，提供高端云计算中心服务。
广州名美数据中心	Tier3+ 通过 A 类机房认证	<1.5	33000 m ²	4000 个	位于广州科学城高新技术产业开发区，高新产业人才聚集，开展大数据、云计算、AI、物联网等产业合作，共建开放共赢生态圈。
广州科云数据中心	广东电信超 5 星级数据中心	<1.5	35526 m ²	4100 个	位于广州经济技术开发区，面向运营商、大型互联网企业、政府等高端客户，可按模块化进行定制和交付，提供高端云计算中心服务。
上海云立方数据中心	Tier3+ 通过 A 类机房认证	<1.5	21000 m ²	3780 个	上海市中心唯一的云计算产业基地，利用集团多年丰富的产品、工程、设计及运维管理经验，可为大型企业客户定制打造高端云计算中心服务。
上海诚意数据中心	小型数据中心	-	-	560 个	小型数据中心
厦门新经济产业园数据中心（2020 年 9 月宣布投建）	-	-	32000 m ²	5000 个	借助特房产业园的园区优势，进一步加大了公司在 IDC 行业的市场规模
河北怀来腾致数据中心	Tier3+ 通过 A 类机房认证	-	-	1000 个	腾讯定制化数据中心
广东清远国腾数据中心	Tier3+ 通过 A 类机房认证	-	-	2000 个	腾讯定制化数据中心

资料来源：公司官网，公司公告，安信证券研究中心

表 14：科华数据具备丰富的大型数据中心的交付经验

数据中心项目	解决方案	为客户创造价值
中国移动上海分公司临港一期数据中心	科华数据提供 R18 定制微模块产品解决方案（单微模块机柜数量为 18 个，总 IT 功耗为 117KW）。	上海移动临港 IDC 研发与产业化基地项目是中国移动七大一类 IDC 中心之一，也是上海移动成立以来最大的工程项目。该项目以建成国际化数据中心为目标，将打造完整的互联网通信上下游产业链，有力带动中国移动未来业务产业的快速、健康发展。
宝之云 IDC	科华数据在二层北面机房片区总计提供了 45 套定制 R18V2.5 高密度微模块；单个微模块含综合配电单元、制冷单元、管控单元、IT 机柜单元、框架组件单元等。	宝之云 IDC 园区为国内一线城市中最大的单体 IDC 项目，依托于宝钢集团，园区内充沛的土地供应（2.8 平方公里）、厂房资源、以及宝钢现有的自备电厂、完善的供配电与供水资源，可以为大客户提供大批量的、定制化的机柜空间。作为与电信运营商以及阿里巴巴等合作的重要云计算基础设施项目，整体项目四期共计

<p>中国电信上海微模块框架采购项目</p>	<p>科华数据提供 87 套模块化单元 R9-R30 定制模块化单元产品解决方案</p>	<p>拥有 20000 个以上机架资源，可为高端客户提供优质的机柜、机房环境、网络及专业的环境运营服务、设备运行维护服务，助力快速进行信息化的建设和运营的部署。</p> <p>上海电信作为全国电信的标杆，其技术标准在全国电信乃至运营商范围均有很大的影响力。科华数据入围上海电信模块化单元项目，充分证明其模块化单元产品在运营商以及数据中心行业的影响力。</p>
<p>中国移动南京江北数据中心</p>	<p>公司技术团队根据现场实地勘测，对微模块产品进行优化，将 600 mm 宽翻转天窗调整为 300 mm 宽天窗，将微模块顶部横跨桥架由原线槽改为梯式桥架，降低了整个微模块的高度，满足现场安装层高要求，保证工期顺利进行。</p>	<p>232 套定制 V3.0 高密度微模块+5 套核心间冷通道，一路市电+一路高压直流架构，采用预制化微模块建设解决方案，助力江苏移动高效能、高可靠数据中心基础资源的建设，满足高端互联网客户高标准的微模块产品需求。</p>
<p>中国电信南京（吉山）云计算中心</p>	<p>科华数据提供 R18/R12V3.0 的微模块和核心间冷通道</p>	<p>国内某大型互联网公司在江苏地区首个 3.0 版本模块项目，最终客户为保持其在云计算业务方面的领先地位，要求数据中心能快速交付。科华数据数据中心快速支付团队积极响应，得到客户南京电信高度认可，这是科华数据工程建设，产品方案，集成实力的高度体现。</p>
<p>宁夏誉成云基础数据中心</p>	<p>科华数据为项目提供 92 套超大功率 UPS 电源,以及配套电池、 电池开关柜等设备</p>	<p>此项目为某互联网巨头规模最大的数据中心之一，科华数据为项目提供了高可靠的电力保障，稳定性得到最终用户的认可。此项目同时也是科华数据在第三方大型数据中心提供的最大批量超大功率高频机应用案例，奠定了科华数据在数据中心高端电源领域影响力地位。</p>

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

公司具备优异硬件设备制造能力与对客户应用场景的额深度理解，微模块数据中心市场份额稳居市场前列。根据公司官网，2021 年上半年公司微模块数据中心中标 OPPO 滨海湾自建数据中心（一期）项目、中国移动长三角（南京）数据中心二期微模块集成项目、中国移动 2021 年-2022 年户外小型一体化直流电源产品集中采购项目等。根据计世资讯数据显示，科华数据在 2020-2021 年中国微模块数据中心市场份额排名第一；根据赛迪顾问数据显示，科华数据在 2020-2021 年中国微模块数据中心金融行业市场占有率第一。

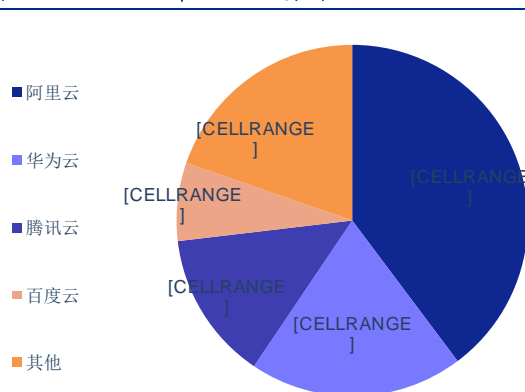
腾讯宣布未来 5 年投入 5000 亿用于新基建布局，公司有望充分受益。继阿里云 2020 年 4 月 20 日宣布未来三年投资 2000 亿用于云操作系统、服务器、数据中心等的建设后，2020 年 5 月，腾讯宣布未来五年将在云计算、人工智能、区块链、服务器、大型数据中心、超算中心等领域投入 5000 亿，追赶阿里资本开支进程。数据中心方面，根据环球网数据，截至 2020 年底，腾讯在全球 26 个地区部署了超过 80 个数据中心，机柜数量超过 10 万个，在网服务器超过 100 万台，带宽突破 100T。根据 Canalys 公布的云服务市场数据显示，2021 年 Q1 腾讯云在中国云服务市场中排名第三。未来腾讯将陆续在全国新建多个百万级服务器规模的大型数据中心，首批将建设在广东、江苏、河北三个省份。

图 43: 腾讯云基础设施全球部署区域



资料来源：腾讯官网，安信证券研究中心

图 44: 2021Q1 中国云服务市场份额



资料来源：Canalys，安信证券研究中心

公司与腾讯签订十年合作协议，从产品开发、EPC建设运维、云服务销售等方面开展深度合作

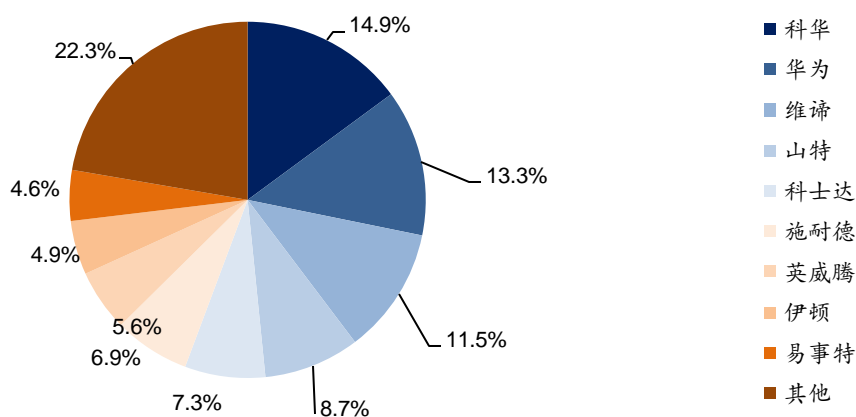
作。根据公司公告，2020 年公司与腾讯云计算公司签订了 11.7 亿元的建设协议，中标腾讯科技（深圳）500 套 MDC 集中采购项目，2021 上半年就腾讯清远清城 2.2 栋数据中心建设签订协议，预计总金额约 2.7 亿元。产品开发方面，公司与腾讯联合开发“数据中心基础设施智能运维关键技术”，共同开发 T-block；EPC 建设运维方面，公司参与规划设计、建设及运营广州科云、张家口腾致、清远国腾三大定制化数据中心；云服务销售方面，公司在自建上海科众、广州德昇、广东科华乾昇数据中心中导入腾讯云资源，为客户提供腾讯云服务。自研智能运维技术，应用于数据中心产品与解决方案中。根据公司公告，公司提出 AI+ 专家系列智能化系统解决方案，将 AI 深度学习算法运用在建模、采集、实验、训练、制定策略等环节，实现机器人智能巡检、智慧告警、3D 可视化管理，替代 60% 以上的现场运维人员的重复性工作。公司自主研发数据中心基础设施管理系统 DCIM，该系统集成动环监控、容量管理、能效管理、可视化管理、运维管理、资产管理等功能，为数据机房提供安全、高效、节能的一体化运维管理平台。公司将智能运维技术应用于现有产品及解决方案。在为腾讯定制的集群式数据中心 T-Block 产品中，公司全链融合柴发方仓、AHU 空调方仓、电力方仓、电源方仓、IT 方仓及 DCIM 系统等运维技术；慧云 V3.0 模块化数据中心产品采用自研冷电联动 AI 节能技术，核心指标行业领先。

3.2. 科华数据稳居国内 UPS 市占率第一

公司智慧电能业务以高端电源为注，产品功率范围覆盖 0.5kVA-1200kVA，产品种类涵盖核级电源、工业电源、电力电源、通信电源、电梯电源、精卫系列、蓄电池及选件，客户遍及金融、交通、核电、政府、医疗、教育、新能源、数据中心等领域。

根据 CCW Research 数据，国内 UPS 厂商已超过 2000 多家，但规模较大的企业数量有限。根据计世资讯数据，2020 年销售额过亿的 UPS 厂商不足 12 家，市场份额主要被科华数据、华为、维谛、山特等企业占据。2020 年，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%，排名提升至市场第二；维谛以 11.5% 的市场份额位居第三。

图 45：2020 年国内 UPS 市场份额图



资料来源：CCW Research，安信证券研究中心

科华数据深耕 UPS 领域 30 余年，领航国内大功率、智能化 UPS 电源的研发。1996 年公司率先推出数字化智能 UPS，是 UPS 行业第一家获得“国家级重点高新技术企业”的企业；2005 年推出 20-600KVA 三相数字化大功率 UPS，巩固行业领先地位；2007 年推出工业动力用大功率 UPS，应用于大中型工业企业；2010 年 UPS 应用领域进一步延伸至医疗设备、工业照明领域；2015 年公司推出第一套具备知识产权的国产核岛级大功率 UPS，打破国外垄断。

断；2020 年自主研发超大功率 1.2MVA 模组化 UPS，单模组功率达到 133kW/200kW，助力我国首个具有自主知识产权的地球系统数值模拟装置，保障精密设备可靠稳定运行。

3.3. 拥有全系列、全场景储能解决方案，打造高可靠的光储专家

光伏、储能业务多方位布局，产品满足多样化需求。公司光伏产品包含光伏逆变器和光伏配件，储能产品包含储能变流器和储能电池。根据公司半年报，2021 年上半年，公司全球首发了全新一代 1500V 350kW 组串式逆变器解决方案，其为当前全球单机功率最大的组串式逆变器。目前，公司储能全球装机量已经超过 1.1GW，连续六年入选全球新能源 500 强企业。储能作为公司新能源领域的发展重点，已在发电侧、电网侧、用电侧以及微电网储能等领域进行布局，现有储能变流器品类多样，规格齐全，能够覆盖大部分使用场景，可以满足客户和市场的多样化需求。

表 15：主要光伏产品

品类	产品分类	规格	型号	使用场景
光伏逆变器	组串式逆变器	小功率 (3~50kW)	SPI-B/SPI-B2 系列	户用光伏电站
			SPI-B/SPI-BHV 系列	工商业分布式光伏电站
	集散式逆变器	中功率 (50~500kW)	SPI-B-H 系列	大型地面电站、山地/丘陵电站
		大功率(>501kW)	SPI-BS 系列/智能光伏 MPPT 汇流箱	分布式光伏电站
光伏配件	集中式逆变器	大功率(>501kW)	SPI-B/SPI-B-HUD 系列	复杂地形、山地光伏电站 大型地面光伏电站、渔光互补电站
	KM-ACU 智能通讯箱	-	-	用于光伏子阵的通讯采集
	智能光伏直流汇流箱	-	-	配套集中式光伏逆变器
	光伏电站智能运维管理系统	-	-	大型光伏地面电站
	WiseEnergy 分布式能源监控管理系统	-	-	分布式光伏系统、微网系统、离网系统等多系统
	“WiseSolar+”手机客户端 APP	-	-	手机监控、远程设备控制

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

表 16：主要储能产品

品类	型号	功率段/电压值	适应场景
储能变流器	模块化储能变流器 (BCS-B-HM)	75~125kW	电网侧、用户侧
	三相储能变流器 (BCS-A/BCS-B/BCS-B-H 系列)	100~500kW/250~630kW/1250~1500kW	发电侧、用户侧、微电网
	单相光伏储能逆变器 (SPH-BL 系列)	3.6~5kW	发电侧、用户侧、微电网
	集装箱储能变流器 (BCS-B/BCS-B-H 系列)	1~1.5MW、1000/1500Vdc	发电侧、电网侧、用户侧
	储能变流升压一体机 (BCS-T/BCS-TH 系列)	2.5~3MW、1000/1500Vdc	发电侧、电网侧、用户侧
	箱式储能系统	500~1500kW、1000/1500Vdc	用户侧
储能电池	储能电池集成系统	1000V/1500V	微电网

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

图 46：部分储能产品



1MW-1.5MW 集装箱储能变流器



1500Vdc 储能变流升压一体机

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

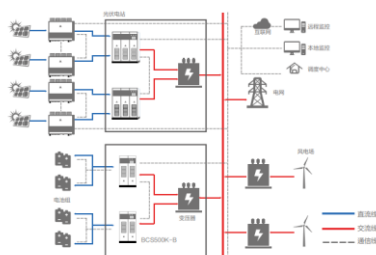
在储能领域进行市场细分，推出针对性解决方案。储能领域，公司在发电侧、用户侧和微电网系统中拥有适用多场景的解决方案。在火电调频、可再生能源并网、电网级输配电、工商业园区、数据中心、城市光储充、无电/弱点地区离并网微网、智能家用光储等领域均拥有丰富的实践经验，可满足客户及市场对于稳定、高效、绿色电能的需求。

表 17：储能解决方案

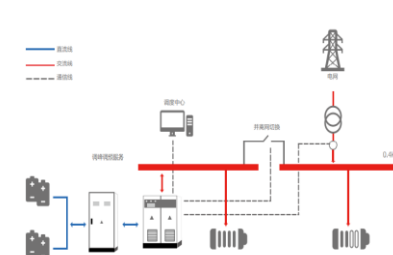
类别	方案	适用场景	相关产品
发电侧储能系统	弃风弃光/计划发电储能解决方案	可再生能源发电限电地区等	BCS250/500K/630K-B
	电力调频调压系统解决方案	电网一次调频调压的场景	BCS50-500K-A
用户侧储能系统	商用储能解决方案	工业企业、数据中心、充电站等场所	BCS500K-A、BCS250K-A
	户用型储能解决方案	家庭、别墅等住宅区	SPH3600-B、SPH5000-B
微电网系统	城市级微网解决方案	城市级工业园区、生活社区、商业中心等	BCS500K-B、SPH500K-B
	无电/弱电解决方案	户用级/村级/乡镇/县级/海岛系统解决方案	汇流箱、BCS500K-B

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

图 47：部分储能解决方案



交流母电方案（发电侧）



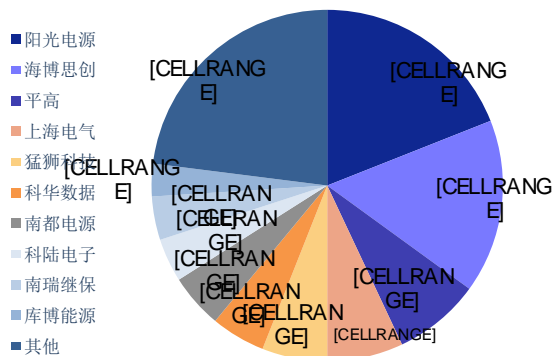
商业与工业并网储能解决方案（用户侧）

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

光伏、储能业务市场份额稳定，具有较强的市场竞争力。根据 CNESA 和 WoodMackenzie 数据，2020 年，公司光伏逆变器的全球市场份额为 2%，储能业务的中国市场份额为 5%。储能业务方面，公司储能变流器处于行业领先地位，根据 CNESA 数据，目前国内市场上，公司在储能变流器提供商中装机排名第二；海外市场上，公司在储能变流器提供商中装机排名

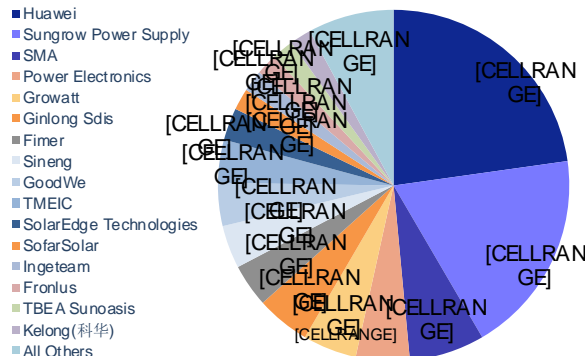
第三。在光伏、储能业务上，公司凭借领先的技术创新优势，卓越的供应链管理带来的成本优势，丰富的多场景融合解决方案经验及过硬的产品技术实力，在激烈的行业竞争格局中表现突出，在国内外市场上均占有稳定的市场份额，具有较强的市场竞争力。

图 48：2020 年中国储能行业市场份额



资料来源：CNESA，安信证券研究中心

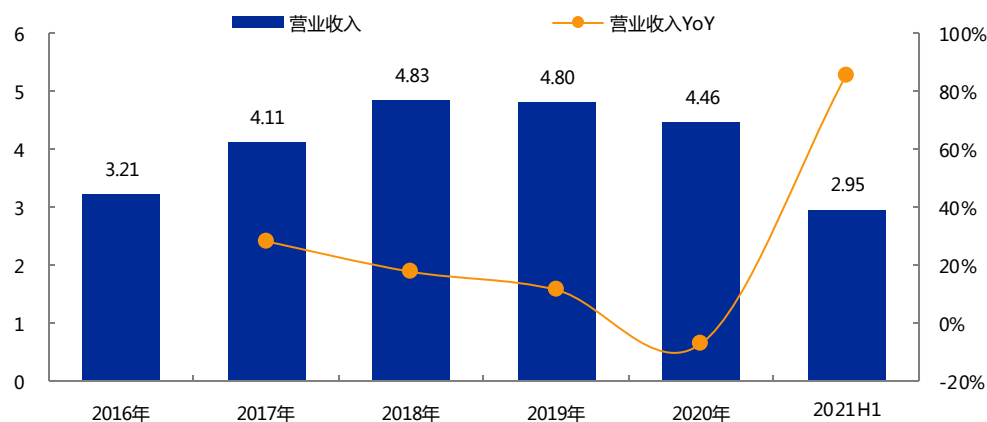
图 49：2020 年全球光伏逆变器厂商市场份额（按设备计）



资料来源：WoodMackenzie，安信证券研究中心

光伏、储能业务收入大幅增长。当前在国内“双碳”目标的背景下，受益于国家政策以及储能行业的高景气，公司新能源业务收入大幅增长。2021 年上半年，新能源业务实现营业收入 3.0 亿元，同比+85.39%，公司新能源业务收入占比 13.3%，同比增加 3.9pct。

图 50：新能源业务营业收入及同比（单位：亿元）



资料来源：Wind，安信证券研究中心

多项储能项目落地，储能技术持续突破。2021 年上半年，科华储能系统助力打造新疆地区某油田 1MW/1MWh 储能项目，该次技术的创新在 2021 年举办的第五届国际储能创新大赛中荣获储能应用创新典范奖；科华储能解决方案助力南山电厂实现了“储能黑启动”、“储能辅助调频”及“源荷储一体化”三位一体。黑启动是指整个电力系统因极端灾害等原因全部停运后，不依靠外部电力的情况下就可以启动的发电机组，进而带动恢复电网的供电，其难点在于电源点的启动以及电流电压的稳定性。公司为项目量身定制储能系统解决方案，攻克多项技术难题，助力南山电厂成为深圳电网黑启动电源点之一。微网状态下，面对 7 倍冲击的黑启动电机负荷依然可稳定运行，彻底解决了深圳西部核心负荷区域电网无黑启动电源的难题，成为国内首例采用储能系统实现 9E 级机组黑启动的项目，填补了多项黑启动领域应用的国内空白。目前，公司储能技术持续突破，已经拥有全系列、全场景储能解决方案。

图 51：南山电厂 9E 级机组黑启动项目



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

图 52：新疆地区某油田 1MW/1MWh 储能项目



资料来源：公司官网，安信证券研究中心

多个新能源项目中标，预期未来业绩稳定增长。截止目前，今年公司已中标多个新能源项目，包括储能设备、光伏逆变器采购项目和光伏逆变器解决方案项目等，预期本年订单状况良好，未来业绩将稳定增长。

表 18：部分中标项目

项目	招标人	金额
分布式储能设备采购及安装	浙江交投新能源投资有限公司	1.803 元/W·h
电池储能单元采购项目	中国科学院电工研究所	170 万元
中广核江西进贤前坊储能项目（联合中标）	中国广核集团有限公司	0.11 亿元
组串式逆变器框架采购项目	中节能太阳能股份有限公司	-
广东台山 300MW 渔光互补项目	广州台山	-

资料来源：公司官网，安信证券研究中心

签订多项战略合作协议，打造行业领先的光储专家。根据公司公告，2021 年上半年，公司先后与国网综合能源服务集团有限公司签订《战略合作协议》，与东方电气、国投签署合作协议，并和上海电气达成合作共识，将在光伏、储能领域展开合作，持续加强新能源业务综合竞争力。公司将继续凭借丰富的多场景融合解决方案经验及过硬的产品技术实力，携手战略客户共同深耕国内外新能源市场，打造新能源领域专业“高可靠的光储专家”——以储能作为新能源业务发展的重点，以技术实现光储新能源应用创新，助力行业“双碳”目标科学、高效的实施。

4. 盈利预测与估值

4.1. 关键假设及盈利预测

(1) 数据中心产品业务：根据科智咨询数据，2021 年中国数据中心市场规模预计将达 2486 亿元。公司在北、上、广等地拥有 7 个大型自建数据中心，拥有运营机柜数约 2.9 万个，数据中心总建筑面积超过 20 万平方米，客户覆盖三大运营商、腾讯等大型互联网企业、各大金融机构、政府机关等。公司数据中心业务蓬勃发展，我们预计公司此业务 21-23 年营收同比增长 20.0%/21.0%/22.0%，分别为 19.13/23.14/28.24 亿元。

(2) IDC 服务业务：公司具备优异数据中心硬件设备制造能力与对客户应用场景的额深度理解，微模块数据中心市场份额稳居市场前列。根据计世资讯数据显示，公司在 2020-2021 年中国微模块数据中心市场份额排名第一；根据赛迪顾问数据显示，公司在 2020-2021 年中国微模块数据中心金融行业市场占有率第一。我们预计公司此业务 21-23 年营收同比增长

20.0%/21.0%/22.0%，分别为 14.40/17.42/21.23 亿元。

(3) 智慧电能业务: 根据 CCW Research 数据, 2025 年我国 UPS 市场规模预计将达 132.2 亿元。公司在金融、工业、轨交等多领域实现业务拓展。根据 CCW Research 数据, 2020 年公司市占率 14.9%，位列国内 UPS 市场第一名。我们预计公司此业务 21-23 年营收同比增长 30.0%/31.0%/32.0%，分别为 11.37/14.90/19.66 亿元。

(4) 新能源业务: IHS Markit 预计 2021 年全球光伏逆变器市场规模将达 187GW。根据我们的测算, 2021 年全球储能逆变器市场空间达 135 亿元。根据 CNESA 和 WoodMackenzie 数据, 2020 年, 公司光伏逆变器的全球市场份额为 2%，储能业务的中国市场份额为 5%。2021 年上半年, 新能源业务实现营业收入 3.0 亿元, 同比+85.39%。我们预计公司此业务 21-23 年营收同比增长 100.0%/60.0%/60.0%，分别为 8.92/14.28/22.84 亿元。

表 19: 公司 2021-2023 年盈利预测 (单位: 百万元)

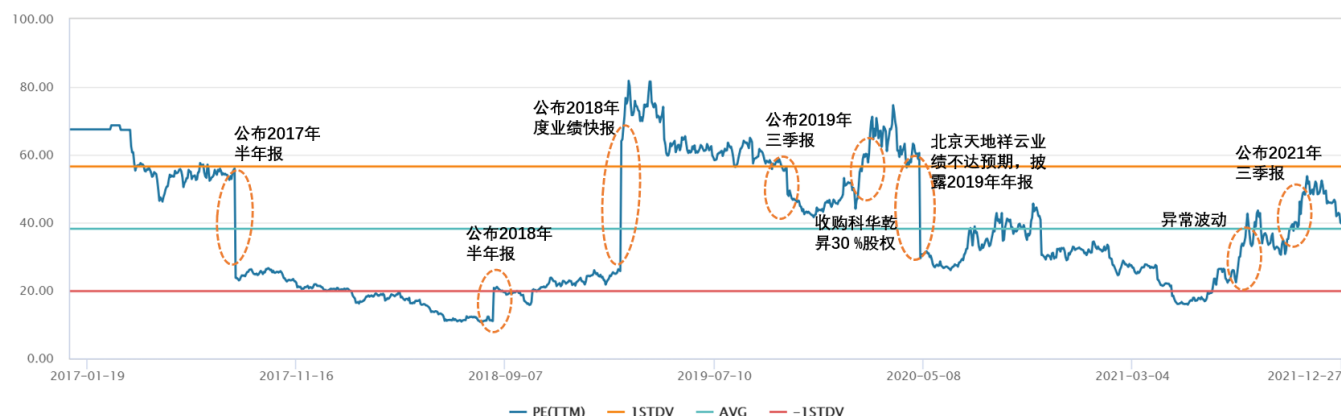
	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	1,927.9	4,114.3	5,381.5	6,973.4	9,199.0
YoY	0.3%	113.4%	30.8%	29.6%	31.9%
成本	1,442.3	2,824.3	3,697.8	4,840.1	6,424.6
毛利率	25%	31%	30.9%	30.9%	32.7%
归母净利润	207.2	381.9	480.7	636.9	836.3
数据中心产品业务					
营业收入	1,538.40	1,593.88	1,912.7	2,314.3	2,823.5
yoy	2.3%	3.6%	20.0%	21.0%	22.0%
毛利率	25.8%	36.1%	36.0%	35.0%	34.0%
IDC 服务业务					
营业收入	/	1,199.66	1,439.6	1,741.9	2,125.1
yoy	/	/	20.0%	21.0%	22.0%
毛利率	/	29.3%	30.0%	30.0%	30.0%
智慧电能业务					
营业收入	/	874.61	1,137.0	1,489.5	1,966.1
yoy	/	/	30.0%	31.0%	32.0%
毛利率	/	26.1%	26.0%	25.0%	25.0%
新能源业务					
营业收入	389.47	446.15	892.3	1,427.7	2,284.3
yoy	-6.8%	14.6%	100.0%	60.0%	60.0%
毛利率	22.7%	30.4%	30.0%	29.0%	29.0%

资料来源: Wind、安信证券研发中心

4.2. 相对估值

近 5 年来公司 PE 平均值为 38.17 倍。公司处于数据中心建设新能源行业发展高峰期, 公司收入 and 市场份额不断提升, 公司当前估值水平高于历史平均, 为 39.7 倍。

图 53：科华数据近 5 年来 PE(TTM)估值变动及原因



资料来源：Wind、安信证券研发中心

我们采用分部估值法对公司进行估值。我们选取光环新网、数据港、奥飞数据作为公司数据中心业务（IDC 服务）可比公司。2022 年可比公司 PE 为 30.80 倍。我们预计公司数据中心业务 2021-2023 年实现净利润 1.97/2.37/2.67 亿元，基于谨慎假设以 PEG=1.1 为参考，给予公司数据中心业务 23 倍 PE，对应 2022 年数据中心业务市值 54.51 亿元。

表 20：数据中心业务可比公司估值（截至 2021 年 12 月 27 日收盘价）

代码	证券简称	收盘价 (元)	总市值(亿 元)	归母净利润(亿元)			PE(倍)			PB(MRQ)	ROE(%)
				20A	21E	22E	20A	21E	22E		
300383.SZ	光环新网	14.21	219.28	9.15	9.78	11.50	23.96	22.43	19.06	2.22	9.6%
603881.SH	数据港	34.49	113.45	1.30	1.69	2.67	87.44	67.07	42.54	3.81	5.7%
300738.SZ	奥飞数据	21.69	82.78	1.60	1.88	2.63	51.65	43.96	31.48	5.88	12.1%
平均值							55.70	44.75	30.80	3.01	7.6%

资料来源：Wind、安信证券研发中心

注：可比公司盈利预测与估值采用 Wind 一致预期

我们选取科士达与易事特作为公司 UPS 业务(数据中心产品业务+智慧电能业务)可比公司。2022 年可比公司平均 PE 为 30.99 倍。我们预计公司 UPS 业务 2021-2023 年实现净利润 2.81/3.46/4.04 亿元，基于谨慎假设给予公司 UPS 业务 25 倍 PE，对应 2022 年 UPS 业务市值 86.5 亿元。

表 21：UPS 业务可比公司估值（截至 2021 年 12 月 27 日收盘价）

代码	证券简称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	归母净利润(亿元)			PE(倍)			PB(MRQ)	ROE(%)
				20A	21E	22E	20A	21E	22E		
002518.SZ	科士达	24.91	145.09	3.50	3.74	5.22	41.41	38.80	27.81	4.88	12.1%
300376.SZ	易事特	9.97	231.39	4.91	5.32	6.77	47.16	43.49	34.18	3.90	/
平均值							44.28	41.15	30.99	4.39	12.1%

资料来源：Wind、安信证券研发中心

注：可比公司盈利预测与估值采用 Wind 一致预期

我们选取阳光电源与禾望电气作为公司新能源业务可比公司。2022 年可比公司平均 PE 为 45.32 倍。我们预计公司新能源业务 2021-2023 年实现净利润 0.76/1.25/1.91 亿元，给予公

司新能源业务 45 倍 PE，对应 2022 年新能源业务市值 56.25 亿元。

表 22：新能源业务可比公司估值（截至 2021 年 12 月 27 日收盘价）

代码	证券简称	收盘价 (元)	总市值 (亿元)	归母净利润（亿元）			PE（倍）			PB(MRQ)	ROE(%)
				20A	21E	22E	20A	21E	22E		
300274.SZ	阳光电源	135.70	2,015.44	22.64	28.03	40.09	89.03	71.91	50.28	13.02	20.4%
603063.SH	禾望电气	39.07	170.50	1.98	2.70	4.22	86.14	63.15	40.36	5.70	8.9%
平均值							87.59	67.53	45.32	9.36	14.7%

资料来源：Wind，安信证券研究中心

注：可比公司盈利预测与估值采用 Wind 一致预期

综上，公司 2022 年目标市值为 197.26 亿元，对应 2022 年 PE 30.97 倍，对应 2022 年目标价 42.73 元。首次覆盖，给予“买入-A”投资评级。

4.3. 绝对估值

FCFF 估值的基本假设：

- 1、长期增长率：假设永续增长率为 3.0%，永续增长前过渡期为 8 年，增长率为 10%。
- 2、加权平均资本 WACC 为 8.86%。
- 3、根据 FCFF 估值法得到公司目标价为 44.99 元。

表 23：FCFF 估值法核心指标

永续增长率 g	3.00%	加权平均资本成本 WACC	8.86%
企业价值（百万）	23,091.6	债务资本成本 Kd	3.82%
加：非核心资产（百万）	1,631.1	债务资本比重 Wd	18.38%
减：付息债务（百万）	3,660.3	贝塔值 (β)	1.10
减：少数股东权益（百万）	298.3	无风险利率 Rf (%)	3.00%
股权价值（百万）	20,764.2	市场的预期收益率 Rm (%)	9.50%
总股本（百万）	461.6	股权资本成本 Ke	10.15%
每股价值(元)	44.99	有效税率 Tx (%)	18.39%

资料来源：Wind、安信证券研发中心

表 24：敏感性分析（元）

永续增长率 g WACC	0.00%	1.00%	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%
12.00%	25.75	26.00	26.30	26.66	27.11	27.69
11.00%	29.28	29.71	30.25	30.91	31.77	32.91
10.00%	33.57	34.30	35.22	36.40	37.98	40.18
9.00%	38.89	40.10	41.66	43.74	46.65	51.01
8.00%	45.64	47.64	50.30	54.04	59.64	68.97
7.00%	54.43	57.78	62.48	69.52	81.25	104.72
6.00%	66.30	72.12	80.83	95.36	124.41	211.58

资料来源：Wind、安信证券研发中心

4.4. 投资建议

公司数据中心业务与智慧电能业务持续快速发展，新能源业务增长强劲。我们预计公司 2021-2023 年实现归母净利润 4.81/6.37/8.36 亿元，对应 EPS 1.04/1.38/1.81 元。预计公司 2022 年目标市值为 197.26 亿元，对应 2022 年 PE 30.97 倍，对应 2022 年目标价 42.73 元。首次覆盖，给予“买入-A”评级。

5. 风险提示

- 1、**数据中心建设不及预期的风险。**公司业务依赖于数据中心建设。若数据中心建设力度不及预期，可能会影响公司收入和利润。
- 2、**市场竞争加剧的风险。**伴随数据中心行业快速发展，行业内部竞争加剧，外来新进入者增加，可能出现价格竞争、技术人员竞争等现象。
- 3、**应收账款增加的风险。**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。
- 4、**新能源业务海外发展不及预期的风险。**国外疫情出现反复，政策持续变化，可能影响公司新能源业务在海外的的发展。
- 5、**大股东减持的风险。**
- 6、**假设不及预期的风险**

财务报表预测和估值数据汇总

利润表						财务指标					
(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E	(百万元)	2019	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	3,869.3	4,167.6	5,381.5	6,973.4	9,199.0	成长性					
减:营业成本	2,669.2	2,840.4	3,697.8	4,840.1	6,424.6	营业收入增长率	12.6%	7.7%	29.1%	29.6%	31.9%
营业税费	23.5	21.8	32.0	40.1	50.6	营业利润增长率	84.6%	80.1%	43.1%	21.1%	33.1%
销售费用	403.4	385.9	521.4	682.8	864.7	净利润增长率	177.1%	84.3%	25.9%	32.5%	31.3%
管理费用	169.3	168.4	262.7	309.1	404.8	EBITDA 增长率	114.9%	31.1%	4.6%	13.6%	24.4%
研发费用	221.6	222.4	286.2	380.8	494.2	EBIT 增长率	209.7%	19.3%	15.0%	19.1%	32.6%
财务费用	71.0	82.5	-6.2	-20.1	-30.5	NOPLAT 增长率	130.9%	60.3%	12.1%	26.1%	30.6%
资产减值损失	-81.2	-20.0	-50.6	-35.3	-43.0	投资资本增长率	168.1%	8.4%	2.2%	-6.0%	6.2%
加:公允价值变动收益	-	-	-	-	-	净资产增长率	-2.2%	1.4%	-7.0%	2.7%	2.4%
投资和汇兑收益	1.6	6.3	6.5	4.8	5.9						
营业利润	250.2	450.6	644.7	780.7	1,039.4	利润率					
加:营业外净收支	-10.7	-2.7	-4.2	-5.9	-4.2	毛利率	31.0%	31.8%	31.3%	30.6%	30.2%
利润总额	239.5	447.9	640.6	774.8	1,035.2	营业利润率	6.5%	10.8%	12.0%	11.2%	11.3%
减:所得税	23.2	57.2	117.8	105.5	154.5	净利润率	5.4%	9.2%	8.9%	9.1%	9.1%
净利润	207.2	381.9	480.7	636.9	836.3	EBITDA/营业收入	16.9%	20.6%	16.6%	14.6%	13.8%
						EBIT/营业收入	12.0%	13.3%	11.9%	10.9%	11.0%
						运营效率					
						固定资产周转天数	78	180	159	113	78
						流动营业资本周转天数	50	47	51	48	46
						流动资产周转天数	299	288	261	241	237
						应收帐款周转天数	157	154	153	155	154
						存货周转天数	42	37	39	40	39
						总资产周转天数	714	698	612	504	416
						投资资本周转天数	304	429	349	264	200
						投资回报率					
						ROE	6.5%	11.8%	16.3%	21.2%	27.5%
						ROA	2.8%	4.7%	5.2%	7.0%	7.5%
						ROIC	16.3%	9.8%	10.1%	12.5%	17.3%
						费用率					
						销售费用率	10.4%	9.3%	9.7%	9.8%	9.4%
						管理费用率	4.4%	4.0%	4.9%	4.4%	4.4%
						研发费用率	5.7%	5.3%	5.3%	5.5%	5.4%
						财务费用率	1.8%	2.0%	-0.1%	-0.3%	-0.3%
						四费/营业收入	22.4%	20.6%	19.8%	19.4%	18.8%
						偿债能力					
						资产负债率	56.1%	58.1%	67.4%	65.2%	70.7%
						负债权益比	127.6%	138.6%	206.6%	187.3%	241.8%
						流动比率	1.29	1.13	0.92	0.85	0.89
						速动比率	1.12	0.99	0.76	0.71	0.74
						利息保障倍数	6.55	6.72	-103.83	-37.92	-33.11
						分红指标					
						DPS(元)	0.35	0.30	1.66	1.26	1.73
						分红比率	78.6%	36.3%	159.4%	91.4%	95.7%
						股息收益率	1.0%	0.9%	4.7%	3.6%	4.9%

现金流量表						业绩和估值指标					
	2019	2020	2021E	2022E	2023E		2019	2020	2021E	2022E	2023E
净利润	216.3	390.6	480.7	636.9	836.3	EPS(元)	0.45	0.83	1.04	1.38	1.81
加:折旧和摊销	211.7	324.1	257.1	257.1	257.1	BVPS(元)	6.92	7.01	6.39	6.51	6.59
资产减值准备	112.4	51.8	-	-	-	PE(X)	78.5	42.6	33.8	25.5	19.4
公允价值变动损失	-	-	-	-	-	PB(X)	5.1	5.0	5.5	5.4	5.3
财务费用	72.8	86.4	-6.2	-20.1	-30.5	P/FCF	-6.5	53.5	12.8	428.1	15.9
投资损失	-8.2	12.8	-6.5	-4.8	-5.9	P/S	4.2	3.9	3.0	2.3	1.8
少数股东损益	9.1	8.8	42.1	32.4	44.4	EV/EBITDA	9.2	14.3	20.8	17.9	14.6
营运资金的变动	2,890.1	-322.2	-1,258.8	701.2	-652.1	CAGR(%)	45.7%	31.1%	78.6%	45.7%	31.1%
经营活动产生现金流量	768.2	572.3	-491.6	1,602.7	449.3	PEG	1.7	1.4	0.4	0.6	0.6
投资活动产生现金流量	-752.1	-382.2	6.5	4.8	5.9	ROIC/WACC	1.8	1.1	1.1	1.4	2.0
融资活动产生现金流量	-160.6	-68.5	143.3	-1,480.2	-277.2	REP	0.7	2.2	3.1	2.6	1.8

资料来源：Wind 资讯，安信证券研究中心预测

■ 公司评级体系

收益评级:

- 买入 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 15%以上;
- 增持 — 未来 6-12 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%至 15%;
- 中性 — 未来 6-12 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%;
- 减持 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%至 15%;
- 卖出 — 未来 6-12 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 15%以上;

风险评级:

- A — 正常风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动小于等于沪深 300 指数波动;
- B — 较高风险, 未来 6-12 个月投资收益率的波动大于沪深 300 指数波动;

■ 分析师声明

本报告署名分析师声明, 本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 勤勉尽责、诚实守信。本人对本报告的内容和观点负责, 保证信息来源合法合规、研究方法专业审慎、研究观点独立公正、分析结论具有合理依据, 特此声明。

■ 本公司具备证券投资咨询业务资格的说明

安信证券股份有限公司(以下简称“本公司”)经中国证券监督管理委员会核准, 取得证券投资咨询业务许可。本公司及其投资咨询人员可以为证券投资人或客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或间接的有偿咨询服务。发布证券研究报告, 是证券投资咨询业务的一种基本形式, 本公司可以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, 并向本公司的客户发布。

■ 免责声明

。本公司不会因

为任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本公司不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本公司于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。在不同时期，本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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，本公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。同时，本公司有权对本报告所含信息在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。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，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准，如有需要，客户可以向本公司投资顾问进一步咨询。

在法律许可的情况下，本公司及所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务，提请客户充分注意。客户不应将本报告为作出其投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代客户自身的投资判断与决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，无论是否已经明示或暗示，本报告不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证。在任何情况下，本公司亦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。

本报告版权仅为本公司所有，未经事先书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表、转发或引用本报告的任何部分。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“安信证券股份有限公司研究中心”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的估值结果和分析结论是基于所预定的假设，并采用适当的估值方法和模型得出的，由于假设、估值方法和模型均存在一定的局限性，估值结果和分析结论也存在局限性，请谨慎使用。

安信证券股份有限公司对本声明条款具有惟一修改权和最终解释权。

安信证券研究中心

深圳市

地 址： 深圳市福田区深南大道 2008 号中国凤凰大厦 1 栋 7 层

邮 编： 518026

上海市

地 址： 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 3 层

邮 编： 200080

北京市

地 址： 北京市西城区阜成门北大街 2 号楼国投金融大厦 15 层

邮 编： 100034