

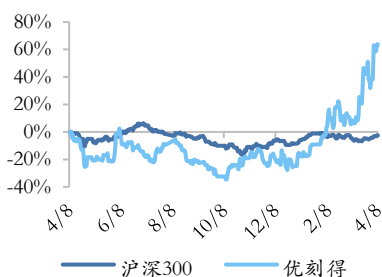
IaaS 与 IDC 高耦合，AI 算力云化乘风起

投资评级：买入（首次）

报告日期：2023-04-10

收盘价（元）	24.55
近 12 个月最高/最低（元）	28.46/10.73
总股本（百万股）	453.10
流通股本（百万股）	355.41
流通股比例（%）	78.44
总市值（亿元）	111.23
流通市值（亿元）	87.25

公司价格与沪深 300 走势比较



分析师：尹沿技

执业证书号：S0010520020001

邮箱：yinyj@hazq.com

分析师：王奇珏

执业证书号：S0010522060002

邮箱：wangqj@hazq.com

联系人：张旭光

执业证书号：S0010121090040

邮箱：zhangxg@hazq.com

相关报告

主要观点：

● AI 算力风口已现，IDC 项目步入投产期

公司乌兰察布、上海青浦两大数据中心已进入上架率拉升、回报快速兑现的投产期。乌兰察布 IDC 位于“东数西算”产业集群内，享受优质的气候条件和电价优惠。上海青浦 IDC 则临近一线城市，延时低、资源稀缺性高等优势。目前公司 IDC 已经部署一定数量的 A100、V100 等高性能 GPU。与此同时，公司和国内 GPU 芯片企业沐曦达成战略合作，共同推进高性能 GPU 芯片在云计算和智慧城市等多种场景的应用。数据显示，ChatGPT 的总算力消耗约为 3640 PF-days，而一个总投资 30 亿元的数据中心能够支撑约 500p 算力需求，可以推算出一个类似 ChatGPT 项目需要 7 个左右的上述 IDC 项目作为支撑。未来，国内相关 AI 企业也有望快速跟进，其模型训练过程也将激发对数据中心算力的需求，这将直接刺激 IDC 市场产生边际变化。进一步看，由于国内 GPU 和 AI 加速卡产能供给和单卡算力相对有限，若要实现相同算力，IDC 投资规模或须更高。

● 中立 IaaS 企业，结构侧红利显著

从市场结构侧看，2016 至 2021 年中国公有云市场以 IaaS 为主，目前已由 2016 年的 51% 增长至 2021 年的 74%，IaaS 赛道在享受云计算总体β的同时也在取得结构侧加速；从业务结构侧看，公司私有云和混合云业务正在快速扩张，其高毛利属性能够帮助公司盈利能力回补。与此同时，受益于公司灵活部署、安全保密、中立原则等特性，广受腰部以下客户信赖，公司积累了大量存在长期合作协议的忠实客户，下游分散至电商、社交、新零售、游戏、视频等，帮助初创企业快速搭建 IT 设施，并提供数据安全支持和 7*24 小时运维支持。从市场规模来看，云计算市场规模快速扩大，中国云计算市场规模复合增速高于全球。从市场规模来看，根据中国信通院发布的《2022 年云计算白皮书》，2017 至 2021 年全球云计算市场规模由 1467 亿美元增长至 3307 亿美元，年复合增长率达 22.5%；中国云计算市场规模由 2017 年的 692 亿元增长至 2021 年的 3229 亿元，年复合增长率为 47.0%，高于全球增速。

● 投资建议

优刻得作为国内中立云计算服务领域的领先企业，有望长期受益于云计算市场规模和渗透力的双增，并充分受益于 AI 大模型催化下的算力需求增长。过去一段时间，公司快速扩张业务规模，投建数据中心，为未来的高质量增长奠定了基础。我们预计优刻得 2022-2024 年分别实现收入 19.7/21.8/26.1 亿元，同比变动-32.2%/10.9%/19.5%；实现归母净利润-3.2/-2.4/-1.5 亿元，同比变动-49.7%/-25.4%/-36.7%，首次覆盖，给予“买入”评级。

重要财务指标

单位:百万元

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	2,901	1,968	2,183	2,609
收入同比(%)	18.2%	-32.2%	10.9%	19.5%
归属母公司净利润	-633	-319	-238	-151
净利润同比(%)	84.8%	-49.7%	-25.4%	-36.7%
毛利率(%)	3.4%	5.2%	5.7%	5.9%
ROE(%)	-21.3%	-12.6%	-10.5%	-7.3%
每股收益(元)	-1.50	-0.75	-0.52	-0.33
P/E	-17.71	-36.13	-51.91	-81.97

资料来源：wind，华安证券研究所

● 风险提示

1) 政策落地不及预期的风险；2) 下游需求扩张不及预期的风险；3) 受疫情影响，业务实施和部署受阻的风险。

正文目录

1 优刻得：中立 IAAS 提供商	5
2 云计算行业快速发展，成长空间广阔	10
2.1 云计算市场规模不断扩大，中国市场增速高于全球	10
2.2 国内公有云市场快速发展，占云计算市场主导地位	11
2.3 公有云全球以 SAAS 为主，国内处于 IAAS 建设阶段	12
2.4 公有云 IAAS 市场竞争激烈，市场集中度不断提高	14
3 高研发投入铸就高产品性能，中立市场定位优势凸显	15
3.1 持续加大研发投入，产品性能不断提升	15
3.2 中立的市场定位，以技术和服务赢得客户信赖	19
3 布局 IDC 建设，AI 算力需求激增或迎新机遇	21
4 投资建议	28
4.1 基本假设与营业收入预测	28
4.2 估值和投资建议	29
风险提示：	30

图表目录

图表 1 优刻得主营业务示意图	5
图表 2 优刻得云服务相关产品对比	6
图表 3 优刻得发展历程	6
图表 4 优刻得部分股权结构示意图	7
图表 5 优刻得营业收入及增速 (亿元, %)	8
图表 6 优刻得归母净利润及增速 (亿元, %)	8
图表 7 优刻得不同产品营业收入 (亿元)	8
图表 8 优刻得营业收入占比	8
图表 9 优刻得分业务毛利率	9
图表 10 云计算产业链分布	10
图表 11 2017 至 2021 年全球云计算市场规模及增速	10
图表 12 2016 至 2021 年中国云计算市场规模及增速	10
图表 13 云计算部署模式分类	11
图表 14 云计算部署模式简介	11
图表 15 2017 至 2021 年中国公有云市场规模及增速	12
图表 16 2017 至 2021 年中国私有云市场规模及增速	12
图表 17 云计算服务模式分类	12
图表 18 云计算服务模式简介	13
图表 19 2016 至 2021 年全球公有云市场结构	13
图表 20 2016 至 2021 年中国公有云市场结构	13
图表 21 2021 年全球公有云市场结构	13
图表 22 2021 年中国公有云市场结构	13
图表 23 2021 年中国公有云 IAAS 市场份额占比	14
图表 24 2018 至 2021 年中国公有云 IAAS 市场 CR5	14
图表 25 云计算企业	14
图表 26 优刻得研发费用情况	15
图表 27 优刻得研发人员情况	15
图表 28 优刻得公有云业务架构图	16
图表 29 优刻得公有云产品概览	16
图表 30 优刻得私有云业务架构图	17
图表 31 优刻得私有云产品	17
图表 32 优刻得混合云业务架构图	18
图表 33 优刻得快杰云主机性能	18
图表 34 优刻得客户	19
图表 35 优刻得能够快速响应	20
图表 36 数据中心产业链结构	21
图表 37 东数西算规划情况	22
图表 38 UCLLOUD 优刻得乌兰察布云计算中心	22
图表 39 UCLLOUD 青浦数据中心效果图	22
图表 40 首批签约客户参观优刻得上海云基地	23
图表 41 中国数据中心市场规模	23

图表 42 中国数据中心非 IT 设备成本构成分布情况	24
图表 43 中国数据中心运营成本	24
图表 44 中国 IDC 产业集群建设规划	25
图表 45 优刻得内蒙古乌兰察布 IDC 项目	26
图表 46 GPT 大模型示意图	26
图表 47 优刻得 GPU 裸金属 BAREMETAL 相关产品	27
图表 48 优刻得 GPU 裸金属 BAREMETAL 相关产品	28
图表 49 重要财务指标 (百万元)	29

1 优刻得：中立 IaaS 提供商

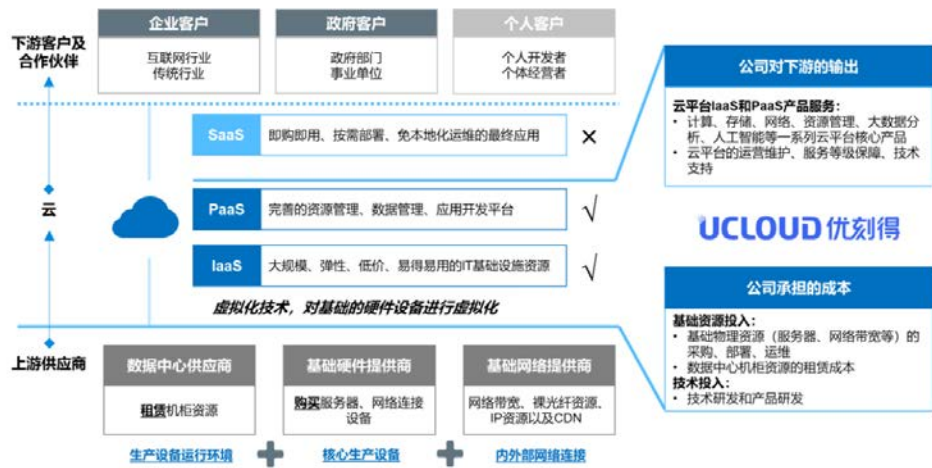
公司主要通过**公有云、私有云、混合云**三种模式，为客户提供计算、网络、存储等 IaaS 和 PaaS 产品，此外还涉及大数据和人工智能产品的开发和服务。

公有云：客户可按照需求选择 CPU、存储、带宽、GPU 规模，按需付费完成云端服务器和计算单元部署，优刻得提供基本的软硬件和基础架构的搭建与维护，帮助客户节省购买、管理、维护本地硬件及应用程序的昂贵成本。用户侧，可以直接通过 web 和 API 进行访问服务和账户管理。

私有云：专门为某一客户搭建，服务和基础架构在私有网络进行维护，软硬件专供客户使用，物理上可以在客户所在地现场，也可以交付第三方进行托管。

混合云：将公有云和私有云进行无缝衔接，帮助客户在公有云上完成基本和非敏感性计算，在私有云上部署关键应用和重要数据。

图表 1 优刻得主营业务示意图



资料来源：公司公告，华安证券研究所

虚拟化技术加持，高度细分服务产品。在底层硬件的基础之上，对核心、内存、硬盘等计算资源进行高度细分，在一台服务器上运行多个逻辑计算器，对应多个不同的操作系统，在互不干扰运行的前提下，实现计算资源的动态分配和高效利用。

灵活快速部署+热迁移管理，凸显“小而美”比较优势。相比大型 IaaS 供应商提供的云计算产品，公司能够帮助客户快速建立服务单元并灵活匹配客户的规格要求。热迁移和热管理技术保证了公司客户在变更云服务需求时能够快速、便捷地完成操作。

图表 2 优刻得云服务相关产品对比

功能特性	UCloud	其他厂商
配置灵活	支持多达37种灵活的配置规格,可自由调整,精确匹配业务诉求	每款机型只支持不到10种的规格
启动速度快	创建云主机,1分钟内即刻使用	每台主机需要数分钟等待启动
全球访问高效	支持GlobalSSH,运维远程操作告别卡顿	全球访问无优化
升级不重启	部分机型支持热升级技术,升级CPU、内存、外网带宽,均不必重启	仅升级带宽无需重启
多重数据保护	支持数据方舟产品,全自动备份,不影响磁盘IO,还原数据可精确到秒	通常需要手动备份,备份时影响磁盘IO
在线热迁移	支持7*24小时无间断在线迁移,本地数据迁移时也不含弃数据	迁移时会直接废弃本地数据盘
内核热补丁	全面支持内核热补丁技术,无需重启即可修复宿主机问题,客户侧无感知	安全补丁升级通常要引发宿主机维护事件,重启客户云主机

资料来源:公司官网,华安证券研究所

公司作为国内领先的云计算服务商,主要从事以自主研发并提供计算、存储、网络等企业必需的基础IT架构为核心的云计算服务。公司的发展历程可分为三个阶段:1) 业务初创阶段:公司成立于2012年,公司产品UCloud云平台于同年7月正式上线;2013年,开放运营华北数据中心,并获得DCM、贝塔斯曼的A轮投资;2014年成为首批通过工信部可信云认证的云服务企业,并获工信部IDC/ISP业务牌照。2) 积累开拓阶段:2016年与Mirantis合资成立子公司UMCloud,进军国内私有云市场;2017年,确定“CBA”战略,完成对UMCloud的外资股份收购;2018年完成海外15个地区的数据中心布局,全面推进出海战略;3) 高速发展阶段:2020年正式登陆科创板,成为中国云计算第一股;2021年,乌兰察布云计算中心一期建成并正式商用3月成立控股子公司优云智联,在青岛打造全国工业互联网总部基地;2023年,1月上海云基地一期建成,交付商用。

图表 3 优刻得发展历程

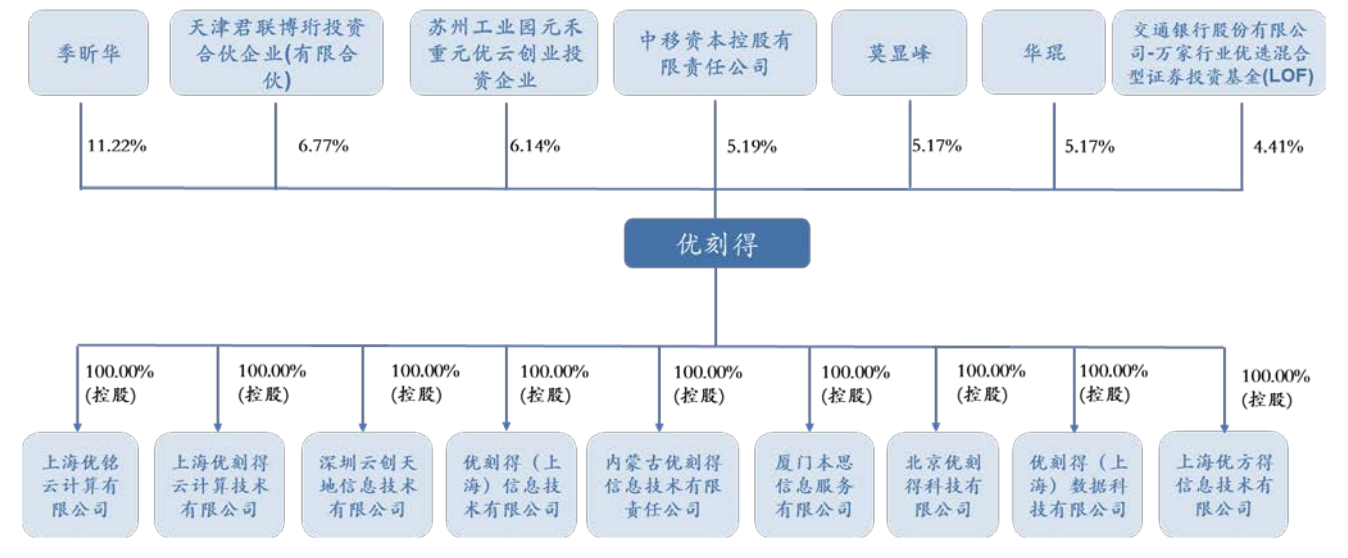


资料来源:公司官网,华安证券研究所

股权结构集中稳定，子公司分工明确。目前公司实际控制人为季昕华、莫显峰、华琨三人。除季昕华外，其他股东拥有股份相对均匀，其中主要的股东还包括两位自然人股东与 7 位企业股东。

公司董事长季昕华，复旦大学软件工程专业硕士，于 2012 作为共同创始人筹办优刻得有限；2012 年 3 月至 2018 年 7 月，担任优刻得有限首席执行官兼总经理，并先后任优刻得有限执行董事、董事长；现任优刻得董事长、首席执行官兼总裁，同时也是企业第一大股东。莫显峰目前担任优刻得董事、核心技术人员、CTO 职务，曾担任华为技术有限公司高级研发工程师以及腾讯担任架构平台部技术总监。华琨现任优刻得科技股份有限公司薪酬与考核委员会委员，董事以及首席运营官，曾担任腾讯科技（深圳）有限公司互联网运营部运维总监、云平台部运营总监。

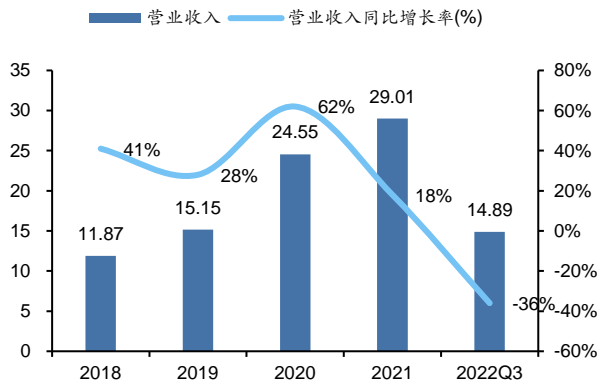
图表 4 优刻得部分股权结构示意图



资料来源：IFinD，华安证券研究所

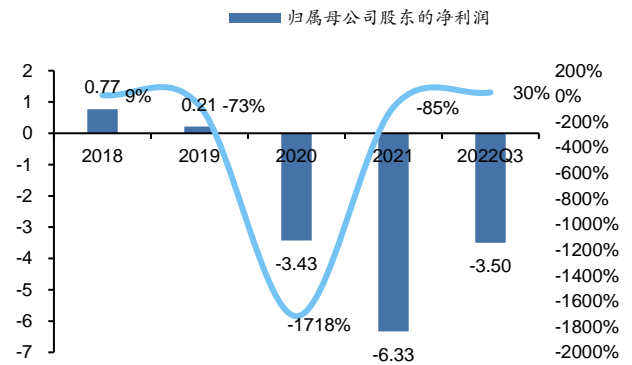
业务规模快速扩张，2022 疫情扰动下砥砺前行。公司营业收入 2018 至 2021 年 CAGR 为 34%，于 2021 年增长至 29.01 亿元，主要原因系公司在战略上会所扩张，跟随行业大势不断增加云服务体量。利润侧，由于 IaaS 企业本身对服务器及机房建设存在大量投资需求，叠加行业头部企业开启价格战，优刻得等第二梯队的竞争参与者面临较大的盈利压力，因此公司近年来归母净利润为负数。

图表 5 优刻得营业收入及增速 (亿元, %)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

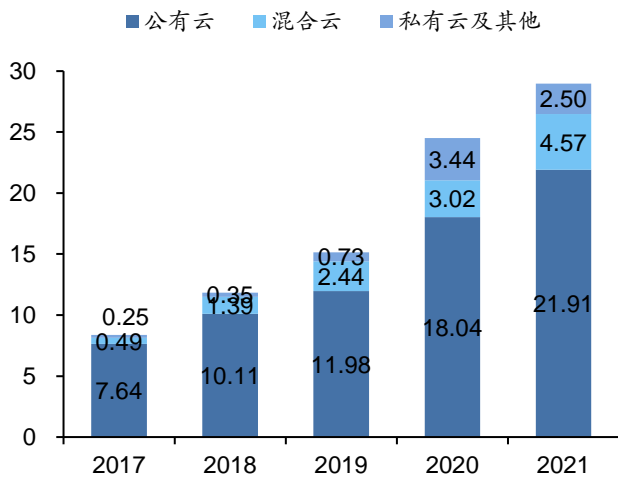
图表 6 优刻得归母净利及增速 (亿元, %)



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

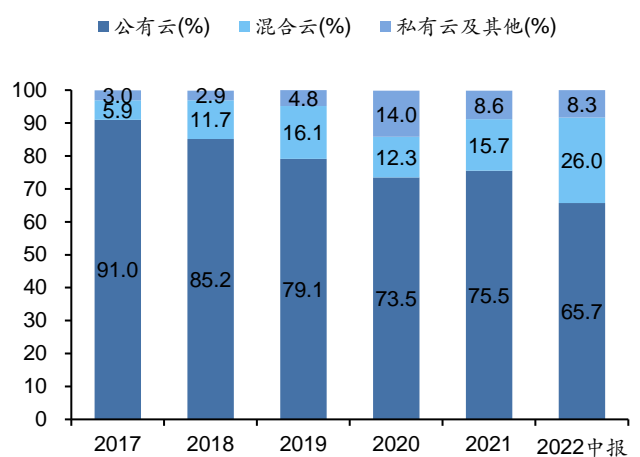
拆分公司业务结构和毛利率可以看出, 公司公有云业务规模持续上升, 但受制于市场竞争激烈度加剧, 毛利率从 2018 年的 41.9% 快速滑落至 2021 年的 -0.1%。但与此同时, 更加定制化、保密性的私有云和混合云则保持相对较高的毛利率水平, 私有云 18.7%, 混合云 11.1% (2021 年)。公司也正致力于扩大混合云和私有云的业务比重, 逐渐适应激烈的竞争环境。

图表 7 优刻得不同产品营业收入 (亿元)



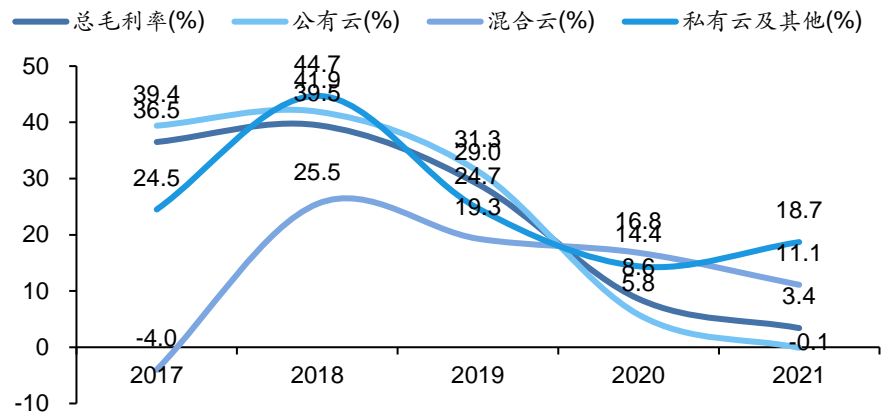
资料来源: iFinD, 华安证券研究所

图表 8 优刻得营业收入占比



资料来源: iFinD, 华安证券研究所

图表 9 优刻得分业务毛利率



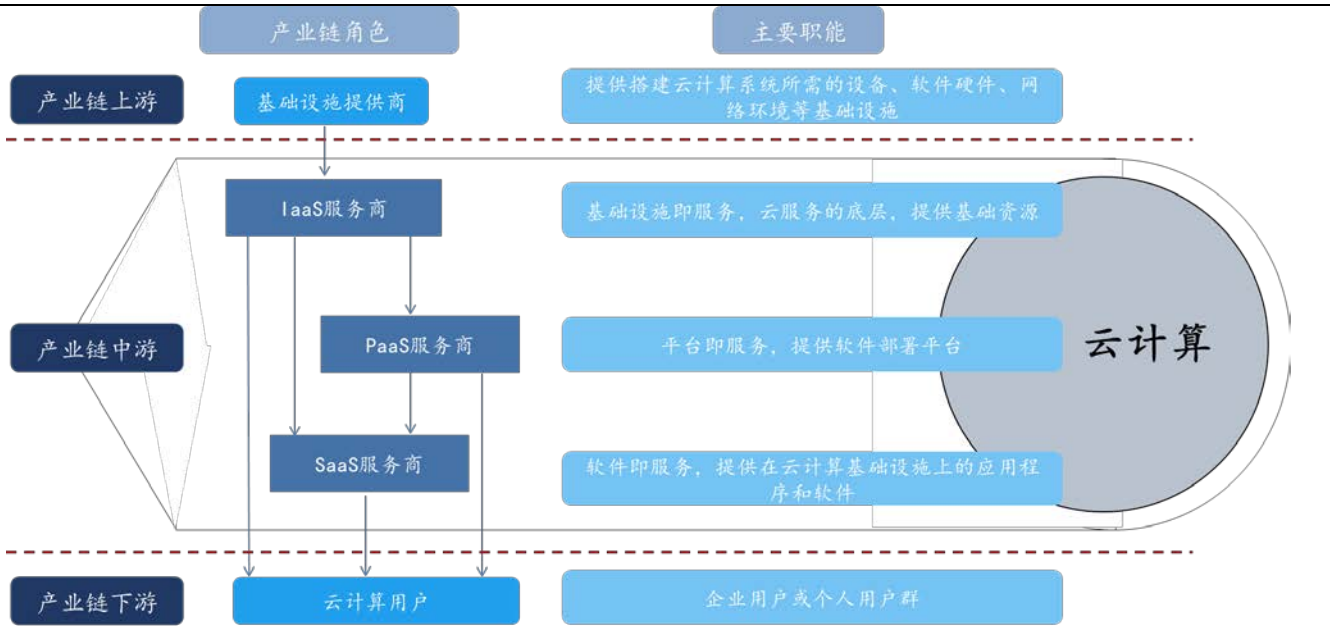
资料来源: IFinD, 华安证券研究所

2 云计算行业快速发展，成长空间广阔

2.1 云计算市场规模不断扩大，中国市场增速高于全球

云计算是一种按使用量付费的模式。根据美国国家标准与技术研究院（NIST）的定义，云计算是一种按使用量付费的模式。在该模式下，用户通过与服务提供商的少量交互，即可随时随地便捷地通过网络访问进入可配置地计算资源共享池，根据需求调用网络、服务器、存储、应用软件和服务等各种资源。

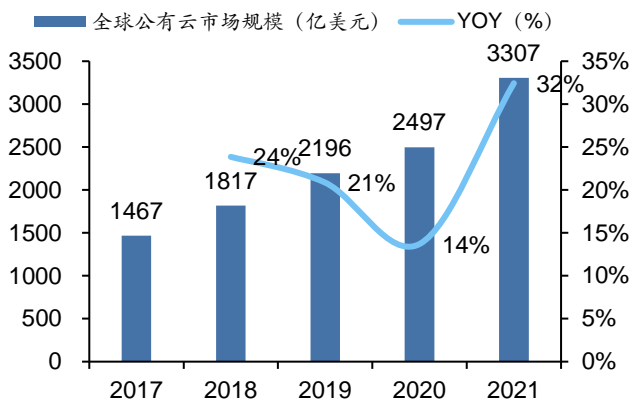
图表 10 云计算产业链分布



资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

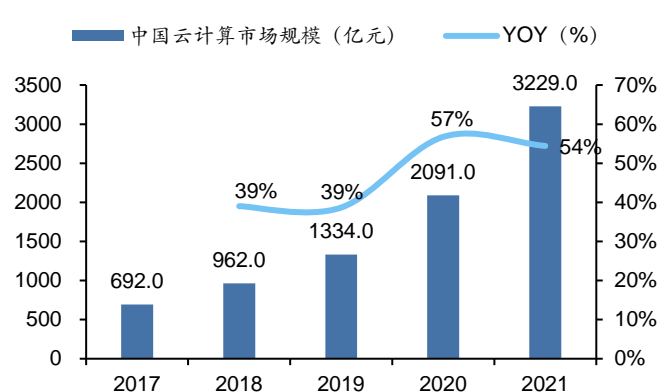
云计算市场规模快速扩大，中国云计算市场规模复合增速高于全球。从市场规模来看，根据中国信通院发布的《2022年云计算白皮书》，2017至2021年全球云计算市场规模由1467亿美元增长至3307亿美元，年复合增长率达22.5%；中国云计算市场规模由2017年的692亿元增长至2021年的3229亿元，年复合增长率为47.0%，高于全球增速。展望未来，中国云计算市场规模有望在政策以及数字化转型的助推下进一步扩大。

图表 11 2017 至 2021 年全球云计算市场规模及增速



资料来源：中国信通院，华安证券研究所

图表 12 2016 至 2021 年中国云计算市场规模及增速

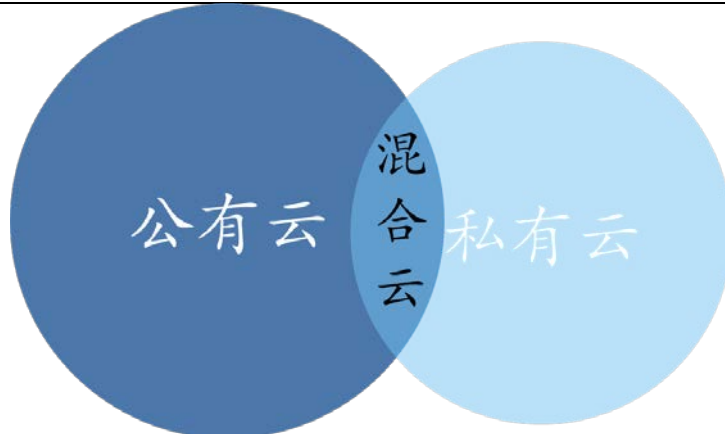


资料来源：中国信通院，华安证券研究所

2.2 国内公有云市场快速发展，占云计算市场主导地位

按照部署模式划分，云计算可分为公有云、私有云与混合云三类。其中，公有云以供应商提供服务地方式进行交付，在成本、可扩展性方面优势明显；私有云以供应商提供软硬件产品地方式进行交付，安全性、隐私性较好；混合云的用户同时使用公有云和私有云的模式。

图表 13 云计算部署模式分类



资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

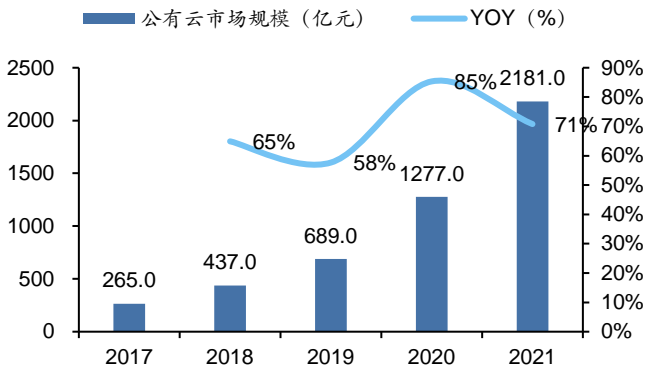
图表 14 云计算部署模式简介

类别	简介
公有云	云服务提供商部署 IT 基础设施并进行运营维护，将基础设施所承载的标准化、无差别的 IT 资源提供给公众客户的服务模式。公有云的核心特征是基础设施所有权属于云服务商，云端资源向社会大众开放，符合条件的任何个人或组织都可以租赁并使用云端资源，且无需进行底层设施的运维。公有云的优势是成本较低、无需维护、使用便捷且易于扩展，适应个人用户、互联网企业等大部分客户的需求。
私有云	云服务商为单一客户构建 IT 基础设施，相应的 IT 资源仅供该客户内部员工使用的产品交付模式。私有云的核心特征是云端资源仅供某一客户使用，其他客户无权访问。私有云模式下，IT 基础设施的所有权属于该客户，但既可以由使用方自行部署、运维，也可以外包给专业服务商进行托管。由于私有云模式下的基础设施与外部分离，因此数据的安全性、隐私性相比公有云更强，满足了政府机关、金融机构以及其他对数据安全要求较高的客户的需求。
混合云	用户同时使用公有云和私有云的模式。一方面，用户在本地数据中心搭建私有云，处理大部分业务并存储核心数据；另一方面，用户通过网络获取公有云服务，满足峰值时期的 IT 资源需求。混合云能够在部署互联网化应用并提供最佳性能的同时，兼顾私有云本地数据中心所具备的安全性和可靠性，并更加灵活地根据各部门工作负载选择云部署模式，因此受到规模庞大、需求复杂的大型企业的广泛欢迎。

资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

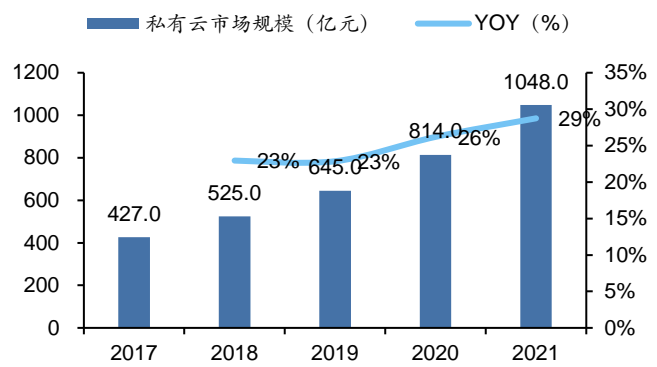
目前中国云计算市场以公有云为主，且公有云市场规模增速较快。根据中国信通院的统计，2017 至 2021 年中国公有云在云计算市场规模中的占比不断上升，2021 年公有云市场规模为 2181 亿元，占比达到 68%。私有云市场规模增长慢于公有云，2021 年的规模为 1048 亿元，同比增长 29%。

图表 15 2017 至 2021 年中国公有云市场规模及增速



资料来源：中国信通院，华安证券研究所

图表 16 2017 至 2021 年中国私有云市场规模及增速



资料来源：中国信通院，华安证券研究所

2.3 公有云全球以 SaaS 为主，国内处于 IaaS 建设阶段

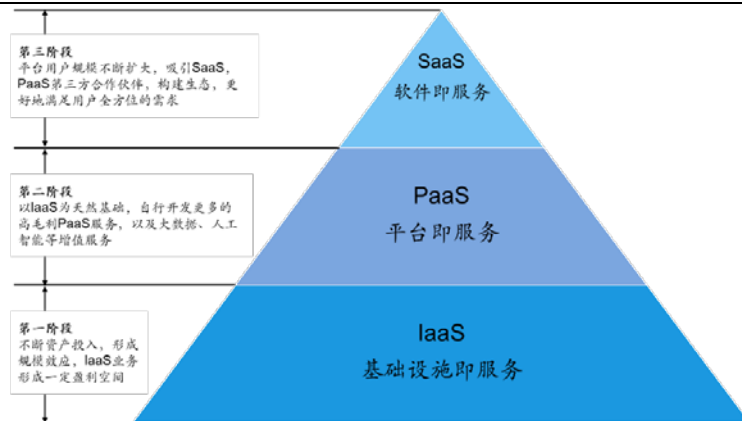
按照服务模式，云计算可分为 IaaS（基础设施即服务）、PaaS（平台即服务）及 SaaS（软件即服务）。

IaaS（基础设施即服务）：云服务商搭建和运营 IT 基础设施（包括机房、网络、磁盘柜、服务器等），以服务的形式向客户提供计算、存储、网络等基础计算资源，用户可以在这些基础 IT 资源上进行操作系统、应用程序等软件。IaaS 在成本方面优势明显，且用户可根据需求调整资源使用量并按量付费。

PaaS（平台即服务）：云服务商在底层 IT 资源的基础上搭建和运维软件开发平台，向客户提供丰富的应用开发工具、应用开发环境、以及应用托管、运维等服务。PaaS 使得开发者能够便捷地获取各类成熟的软件开发、测试、运维工具，从肉体简化开发流程、减少重复性的工作；企业业可以通过 PaaS 实现 SaaS 的集成，实现数据互联互通。

SaaS（软件即服务）：云服务商在云端开发应用或将现有软件迁移上云，以订阅模式向客户提供应用程序。用户在定于云服务商的软件服务之后，通过云终端设备接入网络，然后通过网页浏览或编程接口直接使用这些软件。SaaS 模式一方面降低了软件使用的技术门槛，用户无需管理底层 IT 基础设施，也无需开发和运维，而是直接使用软件；另一方面也改变了软件的购买模式，由传统的使用前一次性付费更改为定期订阅模式，并可以使用一个许可证在不同的终端设备上登录使用，极大的减少了软件使用的前期投资。

图表 17 云计算服务模式分类



资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

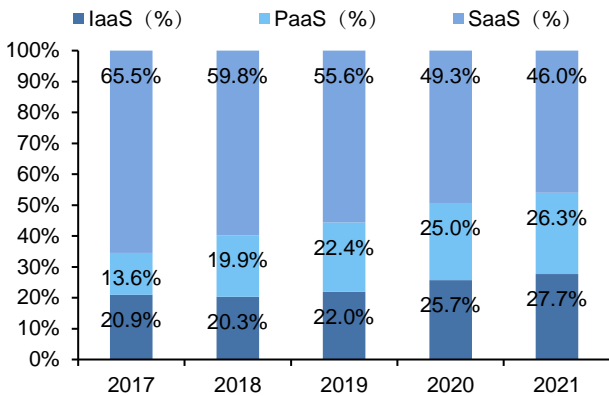
图表 18 云计算服务模式简介

类别	简介	优点
IaaS (基础设施即服务)	云服务商搭建和运营 IT 系统基础设施 (包括机房、网络、磁盘柜、服务器等), 以服务的形式向客户提供计算、存储、网络等基础计算资源, 用户可以在这些基础 IT 资源上运行操作系统、应用程序等软件。	用户无需自行搭建耗资巨大的 IT 基础设施, 也无需对复杂的基础设施进行管理, 而是租用云服务商的计算资源, 降低了机房租赁、设备购置、运维管理等成本支出; 此外, 通过租赁 IaaS 服务, 用户可以便捷地根据需求调整资源使用量并按量付费, 一方面易于根据业务发展而扩展 IT 资源用量, 另一方面也易于应对峰值 IT 资源需求, 降低资源闲置造成的浪费。
PaaS (平台即服务)	云服务商在底层 IT 资源的基础上搭建和运维软件开发平台, 向客户提供丰富的应用开发工具、应用运行环境、以及应用托管、运维等服务。	开发者可以便捷地获取各类成熟的软件开发、测试、运维的工具, 简化开发流程, 减少重复性工作; 企业可以通过 PaaS 实现 SaaS 的集成, 实现数据互联互通。
SaaS (软件即服务)	云服务商在云端开发应用或将现有软件迁移上云, 以订阅模式向客户提供应用程序。用户在订阅云服务商的软件服务之后, 通过云终端设备接入网络, 然后通过网页浏览器或编程接口直接使用这些软件。	一方面进一步降低软件使用的技术门槛, 用户无需管理底层 IT 基础设施, 无需开发和运维应用程序, 甚至无需在本地环境中安装软件, 而是直接使用软件; 另一方面也改变了软件购买模式, 由传统的使用前一次性付费更改为定期订阅模式, 并可以使用一个许可证在不同终端设备上登录使用, 减少了软件使用的前期投资, 降低了软件使用门槛。

资料来源: 优刻得招股说明书, 华安证券研究所

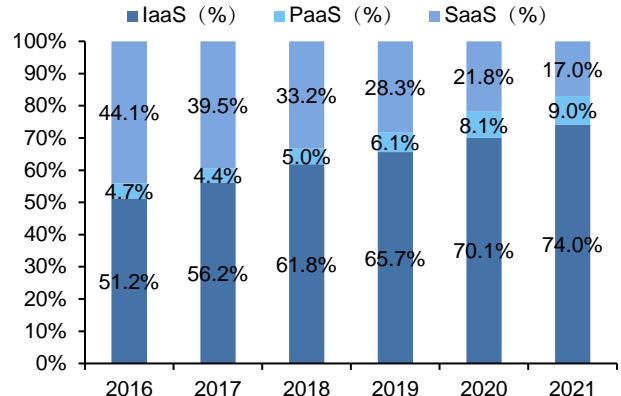
全球公有云以 SaaS 为主, 中国目前以 IaaS 为主。全球市场, 2017 至 2021 年全球公有云市场以 SaaS 为主, 2021 年 SaaS 占比达 46%; 中国市场, 2016 至 2021 年中国公有云市场以 IaaS 为主, 目前已由 2016 年的 51% 增长至 2021 年的 74%。

图表 19 2016 至 2021 年全球公有云市场结构



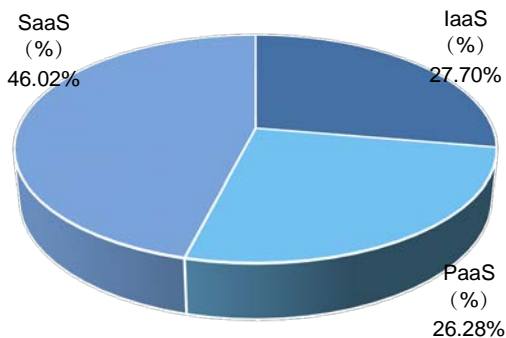
资料来源: 中国信通院, 华安证券研究所

图表 20 2016 至 2021 年中国公有云市场结构



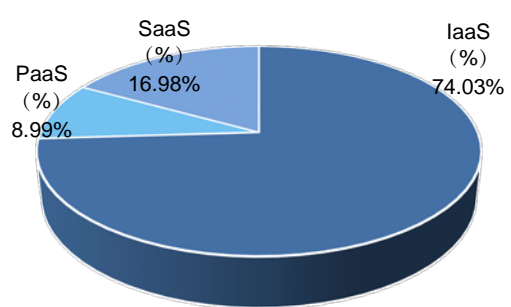
资料来源: 中国信通院, 华安证券研究所

图表 21 2021 年全球公有云市场结构



资料来源: 中国信通院, 华安证券研究所

图表 22 2021 年中国公有云市场结构



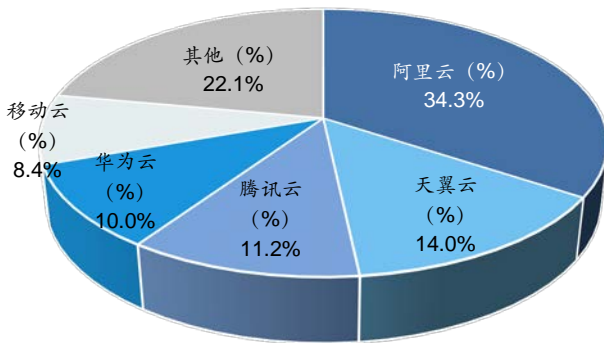
资料来源: 中国信通院, 华安证券研究所

2.4 公有云 IaaS 市场竞争激烈，市场集中度不断提高

公有云市场竞争激烈，2018 至 2021 年中国公有云 IaaS 市场 CR5 不断提升，2021 年达 77.9%。当前，国内公有云市场竞争激烈，行业头部厂商如阿里云、天翼云、腾讯云、华为云、移动云等，依靠全面的产品布局、雄厚的资金实力和规模效应带来的低成本进行市场扩张，已取得市场优势地位。根据中国信通院的统计，2021 年中国公有云 IaaS 市场 CR5 为 77.9%，其中，阿里云以 34.3% 的市场份额位居第一，天翼云、华为云次之。

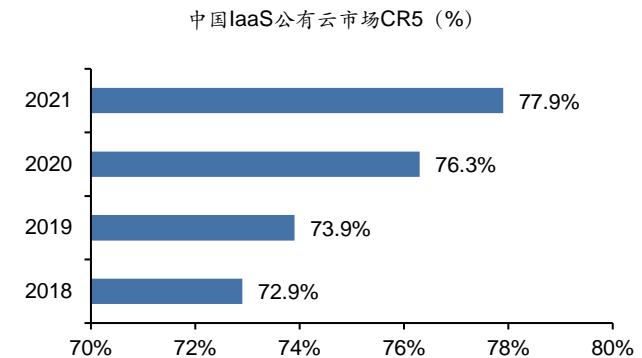
2018 至 2021 年中国公有云 IaaS 市场 CR5 均在 70% 以上。中国公有云 IaaS 较高的市场集中度表明，作为典型的技术密集型、资金密集型产业，中国公有云 IaaS 市场竞争的重点从新老玩家的较量转变为当前领先参与者之间的博弈。其中，Top5 厂商凭借兼具深度及广度的云产品类型，以及覆盖广泛的行业客户资源，提早确立了可观的市场空间，而排名 6-10 位的玩家也通过“术业有专攻”的方式，通过准确的市场定位，发力所在优势行业，确立了差异化竞争优势。

图表 23 2021 年中国公有云 IaaS 市场份额占比



资料来源：中国信通院，华安证券研究所

图表 24 2018 至 2021 年中国公有云 IaaS 市场 CR5



资料来源：中国信通院，华安证券研究所

图表 25 云计算企业

名称	基本情况
AWS	自 2006 年初以来，Amazon Web Services 已经为各种规模的企业提供了云基础设施平台。借助 AWS，企业可以申请计算能力、存储和其他服务，获得全球性的计算基础设施
阿里云	阿里巴巴集团是世界第三大、亚太地区最大的基础设施即服务 (IaaS) 提供者，也是中国最大的公有云 (包括 PaaS 和 IaaS 服务) 提供商。截至 2022 年 3 月底，阿里云为全球 27 个海外地区提供云计算服务，并于 2022 财年在印度尼西亚、菲律宾、韩国、泰国及德国新增了互联网数据中心
腾讯云	腾讯云基于 QQ、微信、腾讯游戏等海量业务的技术锤炼，从基础架构到精细化运营，从平台实力到生态能力建设，腾讯云将之整合并面向市场，使之能够为企业和创业者提供集云计算、云数据、云运营于一体的云端服务体验
华为云	华为成立于 1987 年，是全球领先的 ICT (信息与通信) 基础设施和智能终端提供商。华为云将华为 30 多年在 ICT 领域的技术积累和产品解决方案开放，为客户、伙伴和开发者提供稳定可靠、安全可信、可持续发展的云服务。2022 年，华为云已上线 240 多个服务，云服务能力不断提升，全球市场取得快速增长。10 月，华为云入选 Gartner 2022 年云基础设施和平台服务 (CIPS) 魔力象限。
金山云	金山云为金山集团旗下云计算品牌，是全球领先的云计算服务提供商，创立于 2012 年，在北京、上海、成都、广州、香港和北美等全球各地设立数据中心及运营机构
电信云	中国电信云为用户提供云主机、云存储、桌面云、专属云、混合云、CDN 等全线产品，同时为政府、医疗、教育、金融等行业打造定制化云解决方案
青云	青云是一家技术领先的企业级全栈云 ICT 服务商和解决方案提供商，也是一个基于云模式的综合企业服务平台。青云致力于为企业用户提供安全可靠、性能卓越、按需、实时的 ICT 资源与管理服务，并携手众多生态合作伙伴共同构建云端综合企业服务交付平台

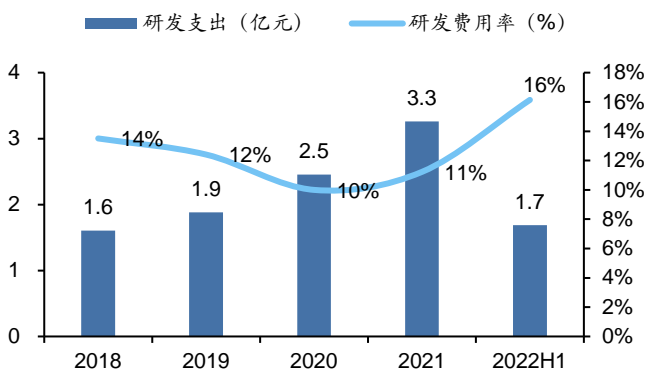
资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

3 高研发投入铸就高产品性能，中立市场定位优势凸显

3.1 持续加大研发投入，产品性能不断提升

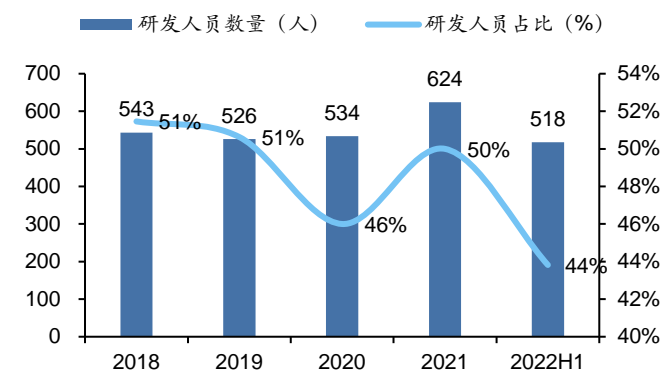
持续加大研发投入，研发费用率呈上升态势。研发费用方面，2018至2021年，公司研发支出由1.6亿元增长至3.3亿元，2022H1公司研发支出为1.7亿元，研发费用率达16%；研发人员方面，公司持续加大研发人员的投入，2018年至今，研发人员在公司总人数中的占比始终在40%以上。我们认为，持续的研发投入有望铸就公司的技术实力，助力公司长远发展。

图表 26 优刻得研发费用情况



资料来源：WIND，华安证券研究所

图表 27 优刻得研发人员情况



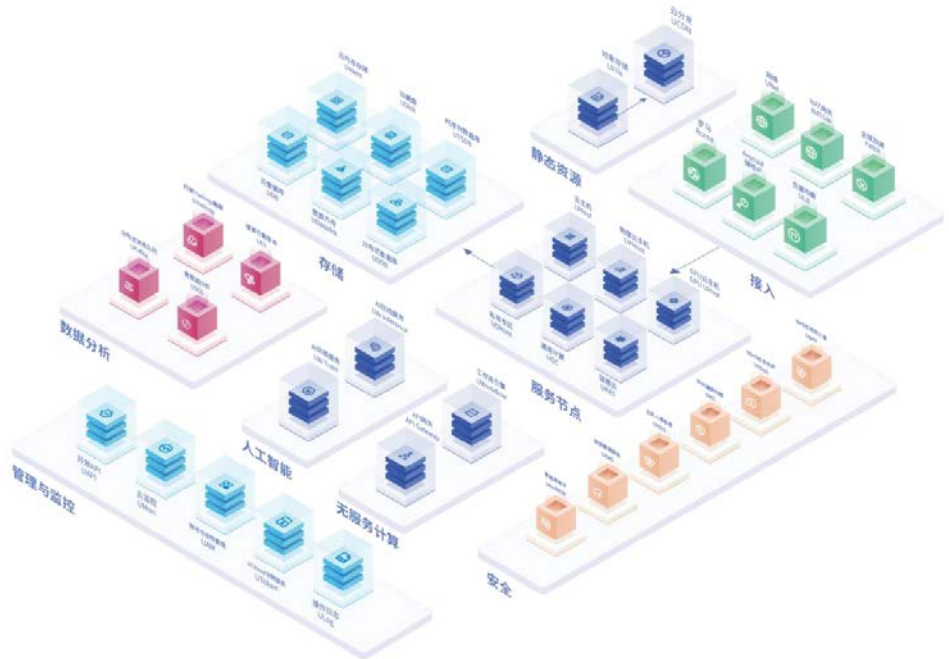
资料来源：WIND，华安证券研究所

中立的第三方云计算服务商，通过公有云、私有云、混合云三种模式为用户提供服务。公司是国内领先的中立第三方云计算服务商，致力于为客户打造一个安全、可信赖的云计算服务平台，是通过可信云服务认证的首批企业之一。成立以来，公司恪守中立的原则，自主研发并提供计算、网络、存储等 IaaS 和基础 PaaS 产品，以及大数据、人工智能等产品，通过公有云、私有云和混合云三种模式为用户提供服务。

● 公有云

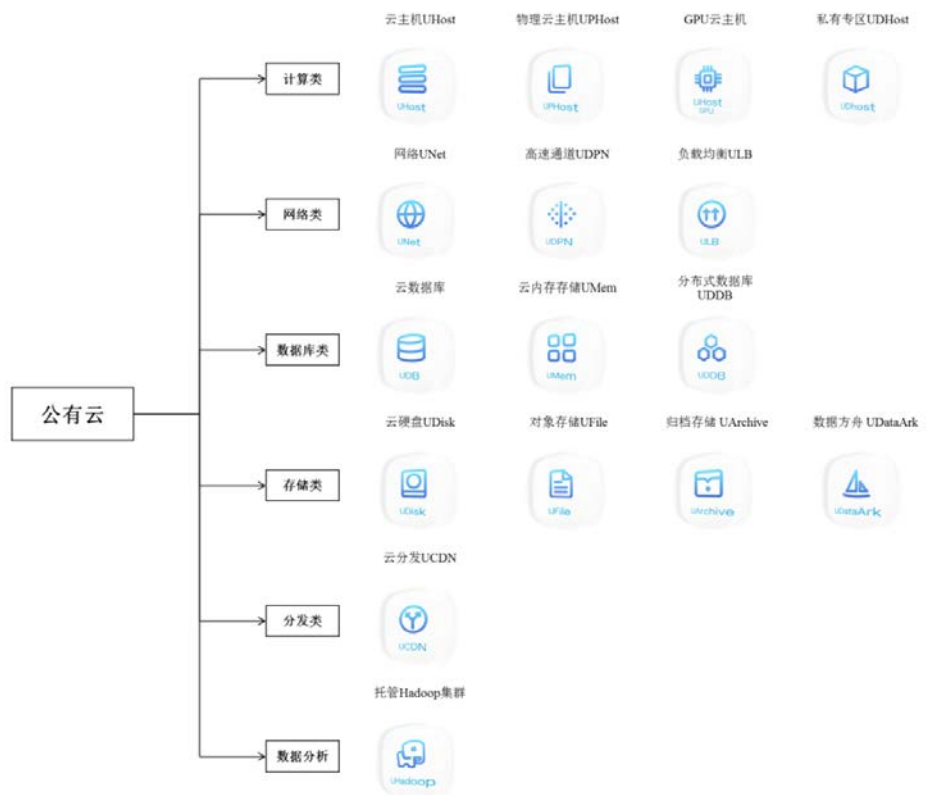
公有云是指云计算服务商作为服务提供商通过公共互联网提供的一类计算服务，面向希望使用或购买的任何人，公有云产品可以按需出售，允许客户仅根据 CPU、存储或带宽使用量支付费用。公司提供的公有云产品包括计算、网络、存储、数据库、数据分析、云分发、云安全等类别，以移动互联、互动娱乐、企业服务等互联网客户为主，也有教育、金融、零售、制造、政府、智能制造等传统行业的企业客户。

图表 28 优刻得公有云业务架构图



资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

图表 29 优刻得公有云产品概览

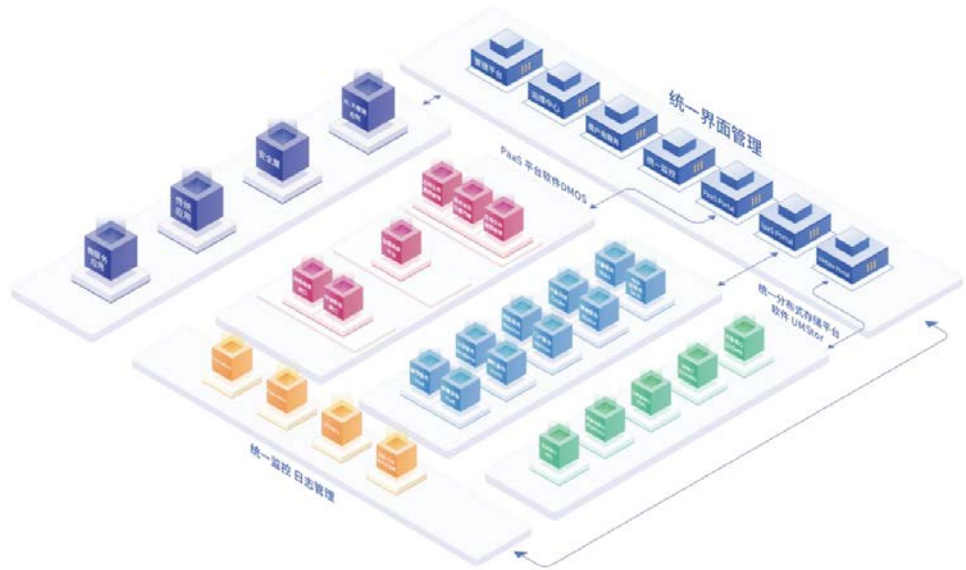


资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

● 私有云

私有云是一种云计算服务商为特定用户部署 IT 基础设施并提供服务的云计算部署模式。与传统 IT 架构相比，私有云具有云计算的一般特征，即用户自助服务、资源伸缩性和弹性高。公司私有云核心产品包括 UMOS、UMstor、MCP、专有云服务及容器等。公司私有云产品的基础架构主要基于 OpenStack 开源代码，能有效解决企业面临的开发应用架构快速变化的难题，帮助其上云，公司私有云业务的主要客户为金融机构、大型央企、电信运营商、政府机构及零售业等传统企业。

图表 30 优刻得私有云业务架构图



资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

图表 31 优刻得私有云产品

产品名称	介绍	产品特征
UMOS	UMOS 产品是基于开源 OpenStack 的企业级 IaaS 平台产品，拥有业内领先的软件架构，为企业级客户的 IT 开发人员提供具有存储和网络资源的自助服务虚拟机和裸机服务器。UMOS 可与其他组件集成，如云管理平台(CMP)和硬件、虚拟机管理程序、操作系统、存储、软件定义网络(SDN)、平台即服务(PaaS)	①支持自动化部署、管理和监控②开放丰富的 API 接口供开发者使用，方便用户二次开发与功能扩展③搭配云应用商店，可提供丰富的解决方案④支持高性能监控告警和日志分析，保障大规模云平台的监控运维
UMStor	UMStor 是一类统一分布式存储产品，产品采用领先的全分布式全冗余架构，没有单点故障，具有高弹性和高可靠性，性能和容量可以横向扩展，可通过灵活的软件配置和硬件选型，自定义存储系统的性能、容量、数据保护能力。UMStor 适用于虚拟化、云计算、大数据、物联网、混合云、云存储、AI 等使用场景	①产品应用高灵活性，统一存储，数据灵活调度，存储分级分层；②高可靠性，全分布式全冗余架构，智能故障自动解决，完善的数据保护③高扩展性，支持按需在线扩容，支持 50PB 容量④超高性能，支持海量文件存储及自动化运维
MCP 云平台	MCP 云平台是一个综合性的私有云软件栈，包括 OpenStack(用于裸机和虚拟机)、Kubernetes(容器)、Ceph(块存储和对象存储)、DriveTrain(生命周期管理)和 StackLight(运营支撑系统)	MCP 可为云托管、云优化、原生云工作负载提供统一的解决方案，可以使用单个云向开发人员提供裸机、虚拟机或容器资源，用以处理不同类型的工作负载

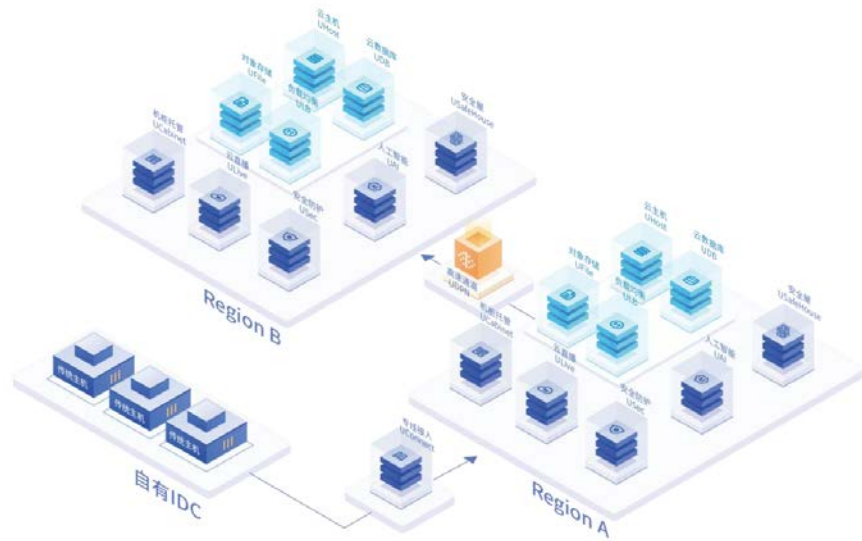
资料来源：优刻得官网，华安证券研究所

● 混合云

混合云是一种云计算环境，通过允许在公有云和客户私有云之间共享数据和应用程序将两种云组合起来。当计算和处理需求波动时，混合计算使企业能够将其本地基础架构无缝扩展到公有云，而无需授予云计算服务商访问其整个数据的权限。混合云有效地整合了公有云和客户自由环境或者私有云资源，通过“公有云+私有部署+专线网络”

地方式为用户提供解决方案，兼具两种产品的特点，可有效满足用户的特定需求。金融、政府等行业监管及合规要求特殊的机构较为适合混合云。

图表 32 优刻得混合云业务架构图



资料来源：优刻得招股说明书，华安证券研究所

公司的混合云产品主要由机柜托管、定制化物理机、VPN 网关、外网、内网、云互通服务、运维服务等多种产品模块组成。

UCloud 最新一代“快杰”云主机在计算性能、网络性能和存储性方面有较大提升。具体来看：**1) 计算性能方面**，“快杰”云主机搭载 Intel 最新一代 Cascade Lake (V6) CPU，整体计算性能与前代云主机相比提升 16%。**2) 网络性能方面**，“快杰”云主机将底层数据中心网络环境从 10G 升级到了 25G；内网带宽提升 2.5 倍，内网包量提升超过 10 倍、最高可达 1000 万 PPS；外网带宽提升 10 倍，最大可支持 10Gb；外网包量提升 4 倍，达到 300 万 PPS。**3) 存储性能方面**，“快杰”云主机的底层存储采用最新的 NVMe SSD 磁盘，使用高性能 RDMA（远程直接数据存取）作为后端存储的通信协议，实现远端存储卸载到硬件，使得云盘的延迟降低到 0.1 毫秒，体验几乎和本地盘一致，高并发下依然保持低时延。同时，配合 25G 底层物理网络，随机读写性能达到最佳，实现 120 万 IOPS。

图表 33 优刻得快杰云主机性能



资料来源：优刻得官网，华安证券研究所

3.2 中立的市場定位，以技術和服務贏得客戶信賴

中立的雲計算服務商。公司專注於雲計算領域，不從事下游客戶的業務，不會與客戶發生業務上的競爭，定位為中立的雲計算服務商，以技術和服務贏得客戶信賴。

公司客戶較為分散，以移動互聯、互動娛樂、企業服務等互聯網客戶為主，也包括教育、金融、零售、製造、政府、智能制造等傳統行業的企業客戶。具體來看，主要分為三類：1) 頭部互聯網公司，公司可作為第二或第三大供應商，滿足客戶多云管理、災備等需求；2) 與行業巨頭存在業務競爭關係的行業，比如電商、新零售、社交、消費電子等，公司可以充分利用中立定位優勢，客戶的業務、數據在私密性方面能得到較高的保障；3) 地市級政府，公司提供數字化轉型的产品和解決方案，如安全屋並提供運營能力。

圖表 34 優刻得客戶

教育	金融	遊戲	出海
<p>在线教育 培训机构 教务机构 中小学</p>	<p>銀行 證券 互聯網金融</p>	<p>手機 端游 遊戲全球服</p>	<p>電商 遊戲</p>
  <p>more →</p>	  <p>more →</p>	  <p>more →</p>	  <p>more →</p>
政務企業	新零售	視頻直播	醫療健康
<p>政務 傳統企業 媒體</p>	<p>電商 門店 商超 品牌商</p>	<p>娛樂直播 賽事直播 課堂直播 短視頻</p>	<p>傳統醫院 基層醫療機構 在線醫療</p>
  <p>more →</p>	  <p>more →</p>	 <p>more →</p>	  <p>more →</p>

資料來源：優刻得官網，華安證券研究所

以客戶為先，能夠快速響應。公司為用戶提供“7×24 小時技術團隊在線、90 秒快速響應、5 分鐘工單回復”服務，通過前端業務部門“客戶經理、架構師、服務經理”鐵三角組合，以及後端技術支持部門一對一工程師支持服務，形成了一套完整的客戶服務體系，在業內形成了良好的口碑。與同領域其他公司（主要為大型企業集團下屬子公司或者業務部門）相比，公司更加註重以客戶為先，響應客戶需求的速度更快，提供靈活且定制化的服務。

图表 35 优刻得能够快速响应

稳定·可靠·安全 STABLE, SAFE AND RELIABLE



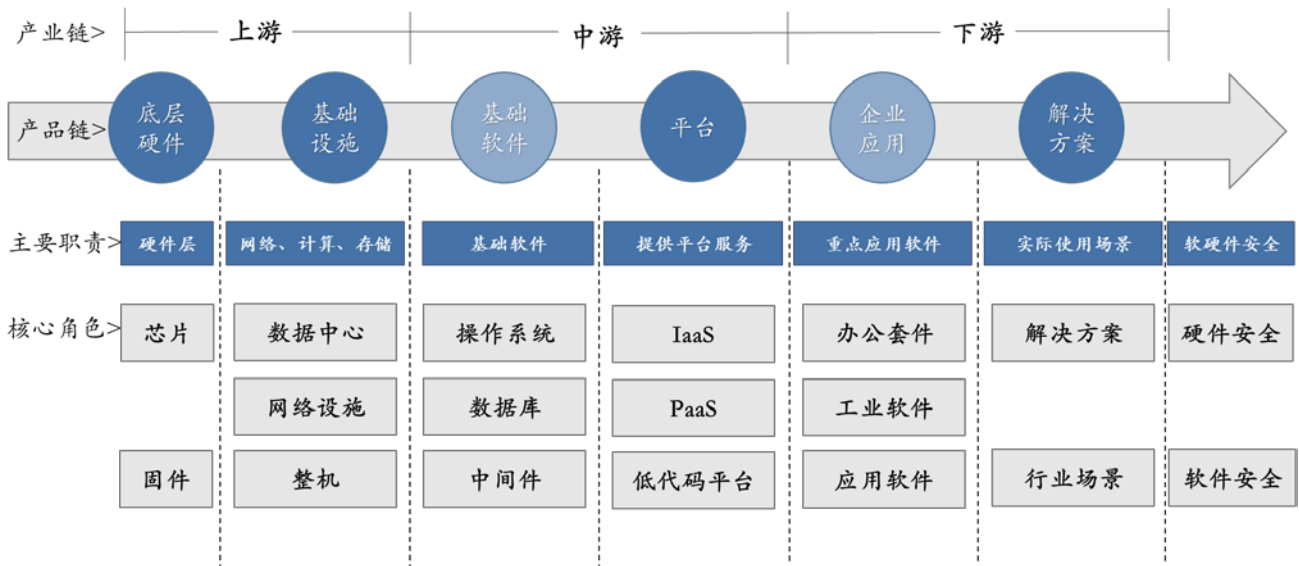
资料来源：优刻得官网，华安证券研究所

3 布局 IDC 建设，AI 算力需求激增或迎新机遇

投建 IDC 项目，由 IaaS 云服务提供商向算力基建进行产业延伸。从产业链角度来看，云计算始终建立在以数据中心、网络设施、整机等核心硬件的基础之上，为下游提供丰富的应用软件和网络服务。公司在主营业务云服务的基础上，着手投资、开拓上游 IDC 建设。从企业战略角度，我们认为能够此举能为公司带来以下正面影响：

- 1) 有效降低公司计算资源租赁成本，加速规模效应形成；
- 2) 形成云服务和硬件设施的产业合力，提高产品附加值；
- 3) 积累 IDC 建设经验，突围云计算行业竞争困境；
- 4) IDC 产品和云业务互为拓客渠道，提高公司业务渗透力；
- 5) 自有机房大幅提升公司的定制化服务能力，即公司可根据客户的需求，进行数据中心定制，包括架构等级、机柜规格、电力要求、交付时间等，还包括传输出口、综合布线和 IT 运维等增值服务器的定制需求。

图表 36 数据中心产业链结构

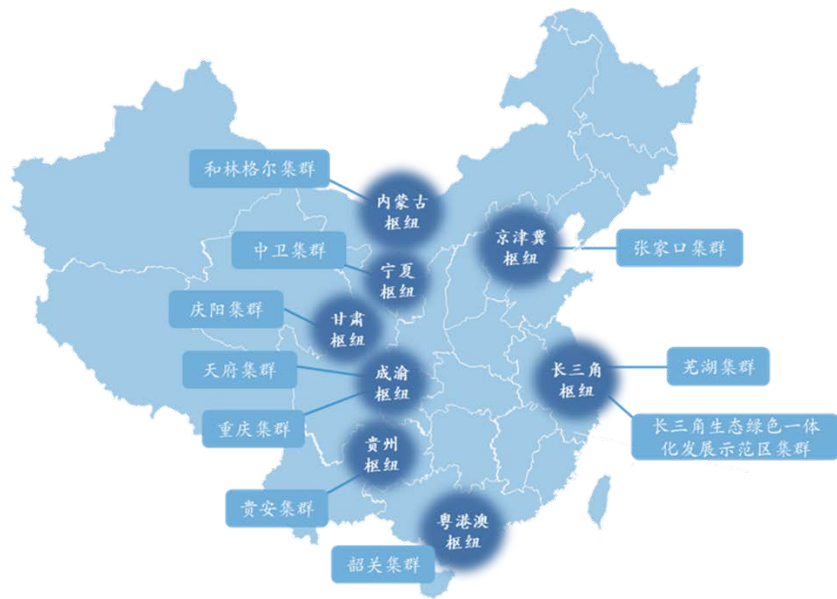


资料来源：华安证券研究所整理

目前公司主要在建和在运营的 IDC 项目为内蒙古乌兰察布市集宁区优刻得数据中心和优刻得青浦数据中心项目，项目归纳分析如下：

内蒙古乌兰察布市集宁区优刻得数据中心项目是公司紧贴国家“东数西算”政策所自建的西部数据中心，位于内蒙古国家算力网络枢纽节点集宁大数据产业园，采用 T3+ 标准建设，符合国际 A 级数据中心标准。该项目共 5 栋数据中心楼和 1 栋综合办公楼，总计容纳六千余个机柜，可满足不同行业、多样化的弹性部署需求。项目分为五期进行建设，总投资金额 48 亿元，其中一期和二期投入约 15 亿元，前两年为建设期，第三年开始投产运营和建设同步进行，收入逐年增加，预计每年收入在 1.5 亿元至 14 亿元之间。第四年开始规模化盈利，盈利规模将逐年上升。

图表 37 东数西算规划情况



资料来源：华安证券研究所整理

乌兰察布云基地拥有地理位置和气候的双重优势。因其距离北京直线距离仅 300 公里，可享受高速低延的品质网络，双路入京链路时延低至 5ms；毗邻大同、准格尔等主要产煤区，风电和煤电资源充沛，相比北上广深电价更加低廉；同时乌兰察布云基地常年恒温，低温自然制冷、能源效率指标 PUE < 1.3，可大幅降低了数据中心的用电成本，有效避免限电风险。

图表 38 UCloud 优刻得乌兰察布云计算中心



资料来源：公司官网，华安证券研究所

图表 39 UCloud 青浦数据中心效果图



资料来源：公司官网，jintianguo 华安证券研究所

上海青浦数据中心方面，项目于 2020 年 8 月开工，全部建成后合计可以容纳 5,000 个机柜，分两期建设，其中：1) 1-3 年建设第一期，合计容纳 3,000 个机柜，使用定增募集资金进行募投项目的部分建设投入；2) 之后进行第二期建设，合计容纳 2,000 个机柜，资金全部由公司自筹。

目前首批客户已于 2023 年 1 月上架，正处于客户陆续签约，上架率快速爬坡阶段。

该项目占据长三角边优质地理和网络资源，位于长三角数据枢纽的核心城市之一，上海市。随着上海市对能耗指标、工业用地规划的收紧，在建和已建成项目的算力资源稀缺性将得到进一步验证。从需求侧看，上海市目前在用数据中心机架数量尚存在明显缺口，这将有效保证相关项目的上架率达到预期目标。

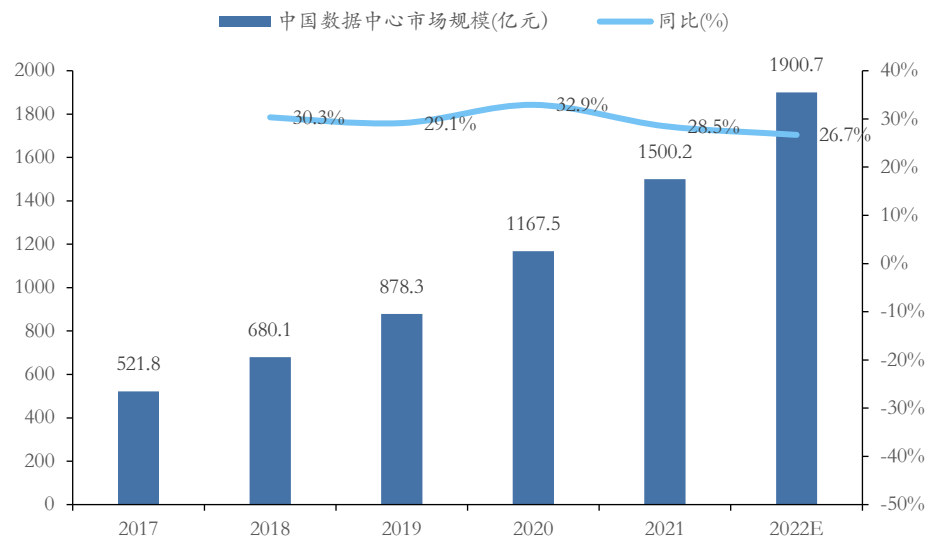
图表 40 首批签约客户参观优刻得上海云基地



资料来源：公司官网，华安证券研究所整理

赛道成长稳健高速，2023 年有望迎来增速拐点。从市场具体表现来看，2017 至 2021 年我国数据中心市场规模 CAGR 为 30.2%，增速走势总体稳健。2022 年疫情反复导致部分项目实施受阻，且半导体供给端影响相对显著，市场增速承压。我们认为，未来一到两年内该市场有望叠加压力释放效应，展现出超预期表现。

图表 41 中国数据中心市场规模



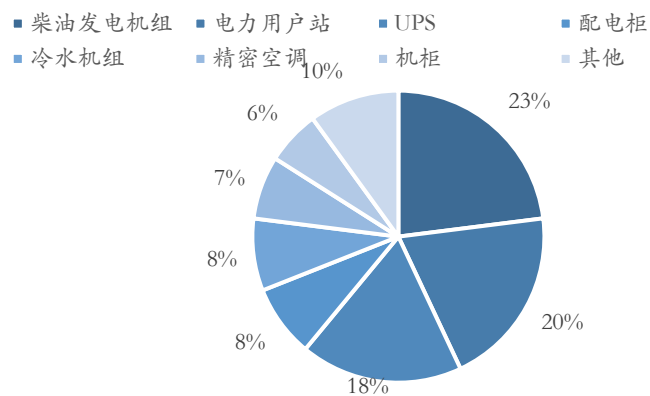
资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

工信部印发的《“十四五”信息通信行业发展规划》指出，要增强我国数据与算力设施服务能力，提出我国数据中心算力 2020-2025 年 CAGR 要达到 27%、2025 年新建（超）大型数据中心 PUE 要降低到 1.3 以下的发展目标。

围绕电力的建设成本占比最高，配电设施改造能够在一定程度上降低成本。从成本拆解来看，电力相关成本包括但不限于柴油发电机组、电力用户站、UPS、配电柜等合计占总成本（非 IT 部分）的 69%，是项目建设成本和未来受益空间的关键影响因素。

优刻得上海云基地设计和建设过程中，采用了自然冷却、间接蒸发冷柜却、余热回收供暖、光伏发电、智能照明、高效供配电、AI 自控等多种先进技术，降低碳排放量，提升数据中心的绿色化水平，打造“绿色化、低碳化”数据中心。众多节能低碳技术的应用，使优刻得上海青浦云计算中心的电能利用效率 PUE 达到小于 1.3 的优异水平。

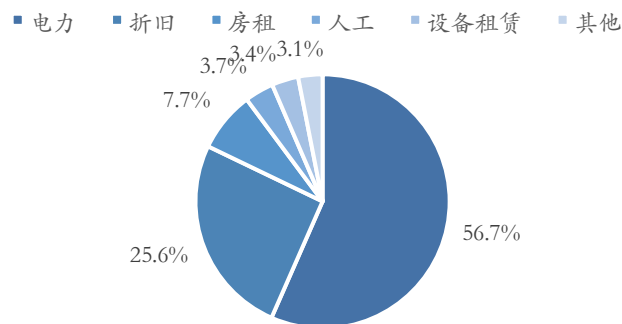
图表 42 中国数据中心非 IT 设备成本构成分布情况



资料来源：华经产业研究院，华安证券研究所

电力成本占运营总成本大部分，冷却系统效率影响整体能耗表现。PUE (Power Usage Effectiveness) 是衡量数据中心的能耗效率的重要指标。PUE=数据中心总设备能耗/IT 设备能耗，该指标越接近 1 代表 IT 设备的能耗在整体能耗中占比越高。东数西算规划中要求小于 1.2 (西算) / 1.25 (东数)。水冷换热系统相比传统的风冷设备在换热效率和能耗上具备一定优势，因此国内外在建或者规划建设的 IDC 项目往往部署大量水冷设备。较为稳定的水文条件或者合适的气候条件能够在一定程度上改善项目的总体能耗。

图表 43 中国数据中心运营成本



资料来源：Bloomberg，华安证券研究所

整理东数西算相关规划文件可以看出，东部地区 PUE 要求为小于 1.25，西部地区则更为严格，须小于 1.2。该规则制定主要参考了东西部的年平均气温差异。提升 PUE 表现的主要方式包括：1) 采用更加先进、高效、智能的制冷设备；2) 提高绿电比例，充分利用新能源和储能设备；3) 充分利用水力条件，参考阿里千岛湖数据中心；4) 水冷和余热回收技术。

图表 44 中国 IDC 产业集群建设规划

类别	八大算力枢纽	十大集群	起步区	上架率	PUE
『东数』	京津冀地区	张家口数据中心集群	张家口怀来县、张北县、宣化区	>65%	<1.25
	长三角地区	芜湖数据中心集群	芜湖鸠江区、弋江区、无为市		
		长三角生态绿色一体化发展示范区数据中心集群	上海青浦区、苏州吴江区、嘉兴嘉善县		
	粤港澳大湾区	韶关数据中心集群	韶关高新区		
	成渝地区	重庆数据中心集群	两江新区水土新城、西部科学城璧山片区、重庆经开区		
天府数据中心集群		成都双流区、郫都区、简阳市			
『西算』	内蒙古	和林格尔数据中心集群	和林格尔新区、集宁大数据产业园	>65%	<1.2
	贵州	贵安数据中心集群	贵安新区电子信息产业园		
	甘肃	庆阳数据中心集群	庆阳西峰数据信息产业集聚区		
	宁夏	中卫数据中心集群	中卫工业园西部云基地		

资料来源：前瞻产业研究院，华安证券研究所

- 1) 在不造成污染的情况下，充分利用自然水资源进行冷却。阿里云千岛湖数据中心利用湖水进行换热，冷却水处理后回流到市政景观用水。同样，优刻得乌兰察布数据中心就采用露点蒸发冷却技术。
- 2) 自然冷却技术。在气温较低的季节，利用冷却塔进行自然风冷散热，以拉低年均 PUE，内蒙古的气温条件也符合这一特征；
- 3) 新能源和储能技术。最为典型的是储能电池配合光伏设备，一方面部分取代柴油发电机充当冗余备电，一方面提高绿电占比。

图表 45 优刻得内蒙古乌兰察布 IDC 项目



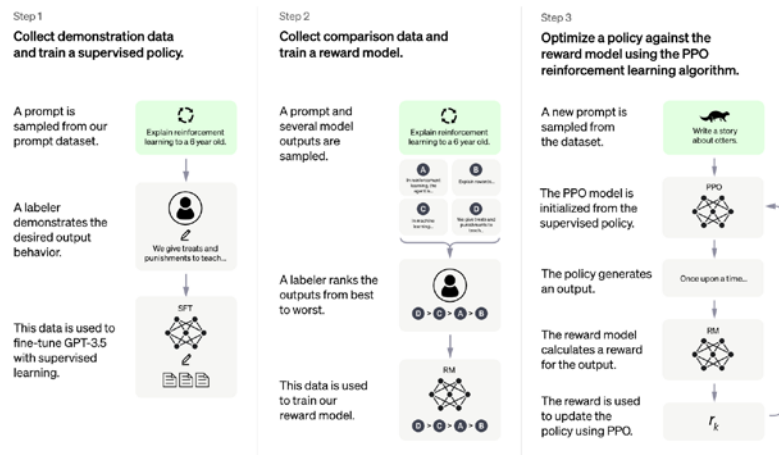
资料来源：公司官网，华安证券研究所

AI 成熟度变化带来的算力需求膨胀。随着 GPT-3 模型的成熟，ChatGPT 的表现刷新了业界对于 AI 的认知，随着语言应用的突破，其他领域和场景的 AI 落地也有望加速。

与此同时，数据显示，GPT、GPT-2 和 GPT-3（当前开放的版本为 GPT-3.5）的参数量从 1.17 亿增加到 1750 亿，预训练数据量从 5GB 增加到 45TB，其中 GPT-3 训练单次的成本就高达 460 万美元。

ChatGPT 的总算力消耗约为 3640PF-days，而一个总投资 30 亿元的数据中心能够支撑约 500p 算力需求，可以推算出一个类似 ChatGPT 项目需要 7 个左右的上述 IDC 项目作为支撑。因为，随着 AI 大模型时代的全面降临，AI 算力需求将出现井喷式的增长。

图表 46 GPT 大模型示意图



资料来源：ChatGPT 官网，华安证券研究所

公司乌兰察布数据中心部署了相当数量的高性能 GPU 云计算产品，用以支持企业、科研单位、高校的 AI 大模型训练需求。

GPU 云化能够显著降低高性能计算的使用门槛。随着 AI 大模型的兴起，以 GPU 为核心算力的 AI 服务器产品快速成为市场关注的焦点。GPU 服务器造价高昂、交付实施周期长、配置更为复杂，GPU 云化可以大幅缩减交付周期和使用成本，降低使用门槛，可以实现小时级的快速交付，更及时的响应用户需求，灵活的计费模式实现真正的按需计费，大大降低使用成本，GPU 云服务使 GPU 的强大算力向更宽广的范围蔓延，深度赋能各行各业。

图表 47 优刻得 GPU 裸金属 BareMetal 相关产品

产品名称	配置规格
云盘裸金属	T4 8卡 25G机型 GPU: 8颗 CPU: Intel Gold 6248R (48核) 内存: 384G 系统盘: RSSD云盘 (0~500GB) 数据盘: RSSD云盘 (0~32T)
	V100 8卡 25G机型 GPU: 8颗 CPU: Intel Gold 6248R (48核) 内存: 640G 系统盘: RSSD云盘 (0~500GB) 数据盘: RSSD云盘 (0~32T)
	V100S 8卡 25G机型 GPU: 8颗 CPU: Intel Gold 6248R (96核) 内存: 640G 系统盘: RSSD云盘 (0~500G) 数据盘: RSSD云盘 (0~32T)

资料来源：公司官网，华安证券研究所

4 投资建议

4.1 基本假设与营业收入预测

我们在公司披露的主营业务基础上，进行了公有云、混合云、私有云三个维度上的详细拆分，并做出如下假设：

一、云计算市场将在中长期享受较为可观的行业β。

云计算服务商的下游客户相当宽泛并持续渗透中，包括互联网、金融、制造业等各行各业。由于其对于信息化服务的需求持续增长，云计算市场规模也将持续增长，行业仍处在快速成长的阶段中。

与此同时，由于行业内竞争激烈，大型互联网企业具备规模和边际成本优势，公司毛利率表现压力较大。

二、AI 算力需求旺盛将带动上架率增长，并对云服务市场形成催化。

由于 AI 大模型技术的跨越式进步，其训练和推理需要较为可观的异构算力作为支持，因此云计算厂商的 AI 服务器上数量将有所增长，并带动其相关业务收入增加，并在一定程度上提高其毛利率表现。

由于 AI 服务器多数采用公有云或混合云形式进行部署，因此未来一段时间内异构算力服务器市场规模将得到较为可观的提升。

三、公司将进一步调整业务结构，以实现更高的盈利表现。

由于公司早期收入规模快速扩张，其利润端表现相对较差，公司或将调整其客户结构来实现逐步扭亏，改善其盈利表现。

图表 48 优刻得 GPU 裸金属 BareMetal 相关产品

公司业务分拆		2019	2020	2021	2022E	2023E	2024E
公有云	营业收入 (亿元)	11.98	18.04	21.91	12.63	13.59	14.95
	YoY (%)		51%	21%	-42%	8%	10%
	毛利率 (%)	31%	31%	31%	31%	31%	31%
混合云	营业收入 (亿元)	2.44	3.02	4.57	5.71	6.57	7.55
	YoY (%)		24%	51%	25%	15%	15%
	毛利率 (%)	19%	17%	11%	10%	10%	10%
私有云及其他	营业收入 (亿元)	0.73	3.44	2.50	1.31	1.64	2.05
	YoY (%)		375%	-27%	-48%	25%	25%
	毛利率 (%)	25%	14%	19%	10%	10%	10%
其他	营业收入 (亿元)	0.01	0.05	0.03	0.04	0.04	0.05
	YoY (%)		661%	-37%	20%	20%	20%
	毛利率 (%)	88%	98%	0%	30%	30%	30%
合计	营业收入 (亿元)	15.15	24.55	29.01	19.68	21.83	24.60
	YoY (%)		62%	18%	-32%	11%	13%
	毛利率 (%)	29%	9%	3%	5%	6%	6%

资料来源：公司官网，华安证券研究所

4.2 估值和投资建议

优刻得作为国内中立云计算服务领域的领先企业，有望长期受益于云计算市场规模和渗透力的双增，并充分受益于 AI 大模型催化下的算力需求增长。过去一段时间，公司快速扩张业务规模，投建数据中心，为未来的高质量增长奠定了基础。我们预计优刻得 2022-2024 年分别实现收入 19.7/21.8/26.1 亿元，同比变动-32.2%/10.9%/19.5%；实现归母净利润-3.2/-2.4/-1.5 亿元，同比变动-49.7%/-25.4%/-36.7%，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 49 重要财务指标 (百万元)

主要财务指标	2021	2022E	2023E	2024E
营业收入	2,901	1,968	2,183	2,609
收入同比(%)	18.2%	-32.2%	10.9%	19.5%
归属母公司净利润	-633	-319	-238	-151
净利润同比(%)	84.8%	-49.7%	-25.4%	-36.7%
毛利率(%)	3.4%	5.2%	5.7%	5.9%
ROE(%)	-21.3%	-12.6%	-10.5%	-7.3%
每股收益(元)	-1.50	-0.75	-0.52	-0.33
P/E	-17.71	-36.13	-51.91	-81.97
P/B	4.16	4.84	5.77	6.20
EV/EBITDA	-137.11	-80.17	-147.04	9233.81

资料来源：WIND，华安证券研究所

风险提示:

- 1) 政策落地不及预期的风险;
- 2) 下游需求扩张不及预期的风险;
- 3) 受疫情影响, 业务实施和部署受阻的风险。

财务报表与盈利预测:

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E	会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
流动资产	2,367	971	1,898	1,293	营业收入	2,901	1,968	2,183	2,609
现金	1,565	590	1,071	696	营业成本	2,804	1,865	2,059	2,454
应收账款	461	189	532	330	营业税金及附加	4	3	3	4
其他应收款	19	13	14	17	销售费用	281	152	146	123
预付账款	28	19	21	25	管理费用	486	271	235	202
存货	94	19	105	43	财务费用	(16)	8	1	(4)
其他流动资产	201	160	260	225	资产减值损失	(8)	(3)	(10)	(6)
非流动资产	2,331	2,263	1,835	1,679	公允价值变动收益	(4)	0	0	0
长期投资	126	126	126	126	投资净收益	(5)	(2)	(1)	(0)
固定资产	1,525	2,227	3,046	3,979	营业利润	(636)	(315)	(240)	(152)
无形资产	84	81	79	77	营业外收入	0	2	0	0
其他非流动资产	596	685	414	414	营业外支出	3	0	0	0
资产总计	4,698	3,235	3,734	2,971	利润总额	(638)	(313)	(240)	(152)
流动负债	1,883	732	1,471	860	所得税	(1)	(0)	(0)	(0)
短期借款	600	348	135	161	净利润	(638)	(313)	(239)	(152)
应付账款	1,005	198	1,130	453	少数股东损益	(4)	6	(2)	(1)
其他流动负债	278	186	206	246	归属母公司净利润	(633)	(319)	(238)	(151)
非流动负债	103	103	103	103	EBITDA	(87)	(149)	(82)	1
长期借款	64	64	64	64	EPS (元)	(1.50)	(0.75)	(0.52)	(0.33)
其他非流动负债	39	39	39	39					
负债合计	1,986	835	1,574	963					
少数股东权益	15	21	19	18					
股本	423	423	453	453					
资本公积	3,255	2,870	2,583	2,401					
留存收益	(981)	(915)	(896)	(865)					
归属母公司股东权益	2,697	2,378	2,140	1,990					
负债和股东权益	4,698	3,235	3,734	2,971					

现金流量表				
单位:百万元				
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流	121	(712)	694	(404)
净利润	(638)	(313)	(239)	(152)
折旧摊销	362	180	231	290
财务费用	(16)	8	1	(4)
投资损失	5	2	1	0
营运资金变动	173	(566)	775	(406)
其他经营现金流	234	0	0	0
投资活动现金流	(1,279)	(1,057)	(1,182)	(1,361)
资本支出	(1,045)	(1,056)	(1,182)	(1,361)
长期投资	(125)	(2)	(1)	(0)
其他投资现金流	(109)	0	0	(0)
筹资活动现金流	644	(260)	(214)	30
短期借款	600	(253)	(212)	26
长期借款	64	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0
资本公积增加	0	0	0	0
其他筹资现金流	(20)	(8)	(1)	4
现金净增加额	(514)	(975)	480	(375)

主要财务比率				
会计年度	2021	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收入	18.17%	-32.16%	10.93%	19.49%
营业利润	91.49%	-50.45%	-23.95%	-36.67%
归属于母公司净利润	84.75%	-49.66%	-25.42%	-36.67%
获利能力				
毛利率(%)	3.36%	5.23%	5.68%	5.94%
净利率(%)	-21.83%	-16.20%	-10.89%	-5.77%
ROE(%)	-21.26%	-12.56%	-10.52%	-7.29%
ROIC(%)	-19.75%	-9.98%	-10.32%	-7.93%
偿债能力				
资产负债率(%)	42.28%	25.83%	42.16%	32.42%
净负债比率(%)	-33.21%	-7.46%	-40.35%	-23.43%
流动比率	1.26	1.33	1.29	1.50
速动比率	1.21	1.30	1.22	1.45
营运能力				
总资产周转率	0.64	0.50	0.63	0.78
应收账款周转率	6.05	6.05	6.05	6.05
应付账款周转率	3.10	3.10	3.10	3.10
每股指标 (元)				
每股收益(最新摊薄)	(1.50)	(0.75)	(0.52)	(0.33)
每股经营现金流(最新摊薄)	0.29	(1.68)	1.53	(0.89)
每股净资产(最新摊薄)	6.38	5.62	4.72	4.39
估值比率				
P/E	(17.7)	(36.1)	(51.9)	(82.0)
P/B	4.2	4.8	5.8	6.2
EV/EBITDA	(137.11)	(80.17)	(147.04)	9233.81

资料来源: WIND, 华安证券研究所

分析师与研究助理简介

分析师: 尹沿技, 华安证券研究总监、研究所所长, 兼 TMT 首席分析师, 曾多次获得新财富、水晶球最佳分析师。

分析师: 王奇珏, 华安计算机团队联席首席, 上海财经大学本硕, 7 年计算机行研经验, 2022 年加入华安证券研究所。

联系人: 张旭光, 美国凯斯西储大学金融学硕士, 2021 年 8 月加入华安证券研究所。

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格, 以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法, 使用合法合规的信息, 独立、客观地出具本报告, 本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息, 本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证, 也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿, 分析结论不受任何第三方的授意或影响, 特此声明。

免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准, 已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道, 华安证券研究所力求准确、可靠, 但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证。在任何情况下, 本报告中的信息或表述的意见均不构成对任何人的投资建议。在任何情况下, 本公司、本公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利, 不与投资者分享投资收益, 也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。投资者务必注意, 其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。华安证券及其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并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送, 未经华安证券研究所书面授权, 本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品, 或再次分发给任何其他人, 或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容, 务必联络华安证券研究所并获得许可, 并需注明出处为华安证券研究所, 且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权, 私自转载或者转发本报告, 所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起 6 个月内, 证券 (或行业指数) 相对于同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准, A 股以沪深 300 指数为基准; 新三板市场以三板成指 (针对协议转让标的) 或三板做市指数 (针对做市转让标的) 为基准; 香港市场以恒生指数为基准; 美国市场以纳斯达克指数或标普 500 指数为基准。定义如下:

行业评级体系

- 增持—未来 6 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 以上;
- 中性—未来 6 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%;
- 减持—未来 6 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 以上;

公司评级体系

- 买入—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上;
- 增持—未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%;
- 中性—未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准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市场基准指数 5% 至 15%;
- 卖出—未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上;
- 无评级—因无法获取必要的资料, 或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件, 或者其他原因, 致使无法给出明确的投资评级。