

计算机

计算机行业三问三答

证券研究报告

2022年05月16日

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

缪欣君

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517080003

miaoxinjun@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 聚源数据

相关报告

- 1 《计算机-行业深度研究:从党政走向行业,信创产业链全梳理》2022-05-09
- 2 《计算机-行业专题研究:反弹组合&年报与一季报综述》2022-05-04
- 3 《计算机-行业研究周报:数字经济五大目标之一,推荐数字政务》2022-04-23

Q: 如何看待金山 B 端发展前景?

A: 公司在 2021 金山数字办公大会重磅推出针对超大型组织数字化转型的平台产品——金山数字办公平台,迎来了公司在 B 端发展的里程碑。

公司新推出的金山数字办公平台满足企业业务规模扩大较快及人效提升较慢追求流程的便捷和高效性的需求;产品方面从单产品向解决方案组合演进,延续产品思路探索下一个单品爆款;商业方面,改善大客户付费模式,实现从授权到订阅的商业模式突破;沉淀潜在客户打通 B&C 付费闭环,并对公司形成正向的业绩贡献。金山的办公能力矩阵以及金山的底层基础能力,以中台+前台办公应用的整体化方案进一步把握政府、国企、央企等头部企业在内的大型、超大型组织的数字化转型需求。

Q: 中望拥有的自主可控 3D 内核具体作用是什么?

A: 中望于 2010 年收购 VX 公司,拥有了自主 Overdrive 几何建模内核,是国内少有的实现商业化应用、在工业设计领域被大规模实践验证过的三维几何建模内核技术。中望 Overdrive 内核主要应用于中望自研的 ZW3D 平台。

ZW3D 平台的软件架构可分为四层,第一层是基于 OS (Operation System) 的无关性封装层,第二层是 ZW3D 几何建模内核 Overdrive,第三层为 ZW3D 平台基础设计实现层,包括实体建模、曲面建模、参数化设计、CAM 加工与仿真等模块,实现 ZW3D 平台软件的设计功能。第四层是基于 ZW3D 平台的行业应用设计层。第一层至第三层构成 ZW3D 平台,第四层基于 ZW3D 提供的标准 API 框架,结合典型行业应用为 ZW3D 实现各种二次开发功能。

Q: 面对新一轮疫情,对广联达业绩经营情况影响如何?

A: 当前疫情防控压力依然存在,相比于一些收入占比较大源于驻场以及需要实施的计算机公司,依然面临下游客户因疫情短期业务难以展开的风险,广联达造价云 SaaS 订阅模式,大概率不会受到需求减少的影响,平滑了下游需求变化带来的周期性,预计会对公司在 22 年上半年有较好的业绩支撑,具备明显的投资性价比优势。

风险提示: 宏观经济不景气,板块政策发生重大变化,国际环境发生重大变化

内容目录

1. 如何看待金山 B 端发展前景?	3
2. 中望拥有的自主可控 3D 内核具体作用是什么?	4
3. 面对新一轮疫情, 对广联达业绩经营情况影响如何?	6

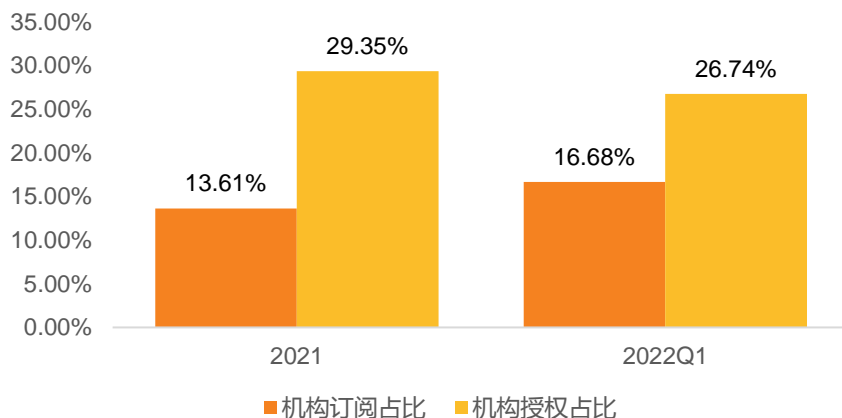
图表目录

图 1: 金山机构订阅及机构授权占比.....	3
图 2: CAX 软件各核心组件之间关系结构图	4
图 3: 几何内核主要作用为建立、储存和处理几何模型.....	4
图 4: Overdrive 结构.....	5
图 5: ZW3D 平台业务逻辑	5
图 1: 22 年至今每日新增新冠疫情确诊病例数 (例)	6
图 6: 2021 年广联达各项业务收入占比	7
图 7: 2021 年广联达云收入相对制造业占比	7
表 1: 行业信创进展	3

1. 如何看待金山 B 端发展前景？

公司在 2021 金山数字办公大会重磅推出针对超大型组织数字化转型的平台产品——金山数字办公平台，迎来了公司在 B 端发展的里程碑。金山数字办公平台开始在知乎以及某些大型央企以更好的付费模式落地，并对公司形成正向的业绩贡献。2021 年年报，公司首次划分机构订阅收入 4.46 亿元，同比增长 23.40%，2022 年一季度，公司机构订阅收入达 1.45 亿元，同比大幅增长 78.72%，机构订阅业务占比由 2021 年的 13.61% 提升至 2022Q1 的 16.68%。

图 1：金山机构订阅及机构授权占比



资料来源：金山财报，天风证券研究所

我们在 5 月 10 日外发的专题报告《金山办公：B 端解析，产品商业模式升级突破》中，总结了公司新推出的金山数字办公平台从需求、产品、商业等三个维度给金山带来的长远意义。

(1) 需求意义：企业业务规模扩大较快及人效提升较慢带来企业组织架构变革，从组织架构映射到协同办公，流程的便捷和高效性开始被重视，从管控到协同。

(2) 产品意义：从单产品向解决方案组合演进，打造金山的 2B 能力；从基础办公到协同办公，延续产品思路探索下一个单品爆款。

(3) 商业意义：提升公司主动性平滑 B 端需求，改善大客户付费模式，从党政信创到行业/乡县信创中，实现从授权到订阅的商业模式突破；把握协同办公的高入口性，沉淀潜在客户打通 B&C 付费闭环。

近期信创下沉及行业信创催化，公司后续各季度业绩有望加速反转。行业信创日趋加速，金融、医疗、金融、电信等行业信创政策层面推进迅速。2022Q1 公司实现营业收入 8.68 亿元，同比增长 12.26%，国内机构订阅及服务业务收入 1.45 亿元，同比增长 78.72%，金山数字办公平台开始在机构订阅的收入侧及商业模式变化上逐步取得成效。我们认为，未来随着信创纵向向乡县下沉，横向向行业拓展，公司后续各季度业绩有望进一步加速。

表 1：行业信创进展

行业	信创进展
交通	2022 年 4 月，交通运输部、科技部联合印发了《“十四五”交通领域科技创新规划》，从基础设施、交通装备、运输服务三个要素维度和智慧、安全、绿色三个价值维度，布局了六大领域 18 个重点研发方向
医疗	2022 年 5 月，安徽省财政厅、省卫健委、省医保局三部门联合印发《关于规范公立医疗机构政府采购进口产品有关事项的通知》，文件中明确指出，将加强进口产品采购审核管理、从严审核进口产品采购事项。
金融	2021 年 10 月，中国人民银行办公厅、中央网信办秘书局、工业和信息化部办公厅、银保监会办公厅、证监会办公厅联合发布《关于规范金融业开源技术应用与发展的意见》，《意见》要求金融机构在使用开源技术时，应遵循“安全可控、合规使用、问题导向、开放创新”等原则。
电信	中国电信 2022-2023 年服务器集中采购项目已完成评审，招标规模预估 20 万台，其中国产化服务器占比超 25%。中国移动 2 月 17 日发布《2021 年至 2022 年 PC 服务器集中采购（第 1 批次）（标包 8、13）》，其中，

国产化服务器厂商合计中标约 25 亿元。中国联通于 2 月 25 日发布《2022 年中国联通人工智能服务器集中采购项目中中标候选人公示》，湘江鲲鹏中标包二，投标总价 1.45 亿，份额 50%。

资料来源：交通运输部官网，人民网，健康界，财联社，天风证券研究所

金山的办公能力矩阵以及金山的底层基础能力，以中台+前台办公应用的整体化方案进一步把握政府、国企、央企等头部企业在内的大型、超大型组织的数字化转型需求。

2. 中望拥有的自主可控 3D 内核具体作用是什么？

几何内核是 CAD 最基础的核心组件

CAD 软件，如 SolidWorks、Solid Edge、Inventor，一般要用到 70 个组件以上，**核心组件包括几何内核**（主要有西门子 Parasolid, 达索 ACIS），**几何约束求解器**（主要有西门子 DCM），**图形组件**（主要有 TECH SOFT 3D），**数据转换器**（主要有达索与 Tech Soft 3D）等，大部分 CAD 软件的基础框架都是基于这几款基础组件。

CAE 软件需要**网格剖分器的组件**（主要有 Distene 的 MeshGems）。CAM 软件需要涉及到加工路径的组件（主要有德国的 ModuleWorks 与英国的 MachineWorks）。CATIA、NX、Creo 等高端多学科 MCAD 会涉及更多的组件，其中有不少核心组件来自于第三方，甚至有些组件会来自竞争对手。

图 2：CAX 软件各核心组件之间关系结构图

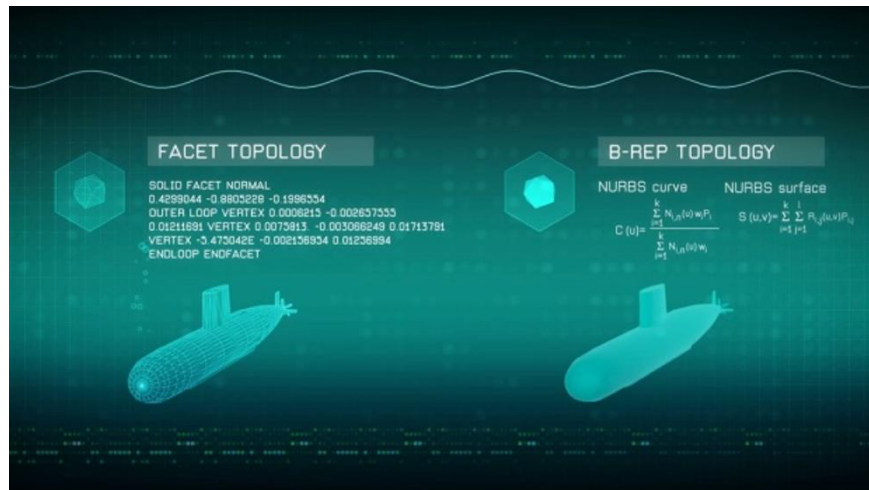


资料来源：天风证券研究所

几何内核是 CAD 最基础的核心组件，也是我们国家目前最关注的领域，主要的建模方式包括线框建模、曲面建模、实体建模、特征建模等。目前几何内核的两大主要阵营为西门子的 Parasolid（全球 200 多家客户）和达索的 ACIS（全球 100 多家客户）。

几何内核的主要作用在于建立、储存并处理几何模型，对外提供接口以方便上层 CAD 应用的开发。维度方面，几何内核最早只支持简单的二维图素，到 70 年代中期开始可以表达复杂拓扑结构的三维图素；建模方面，几何内核从简单的线框模型过渡到曲面模型和实体模型，再到目前广泛使用的 B-Rep 模型和参数化特征模型。

图 3：几何内核主要作用为建立、储存和处理几何模型



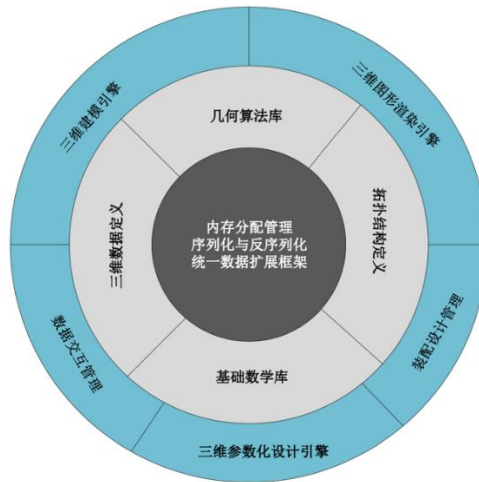
资料来源：Siemens 官网，天风证券研究所

中望 3D 内核，国产内核之光

中望于 2010 年收购 VX 公司，拥有了自主 Overdrive 几何建模内核，是国内少有的实现商业化应用、在工业设计领域被大规模实践验证过的三维几何建模内核技术。

ZW3D 的几何建模内核 Overdrive 主要由三个层次构成：**内存与数据管理层、几何对象数学算法层和三维造型实现层。**

图 4：Overdrive 结构

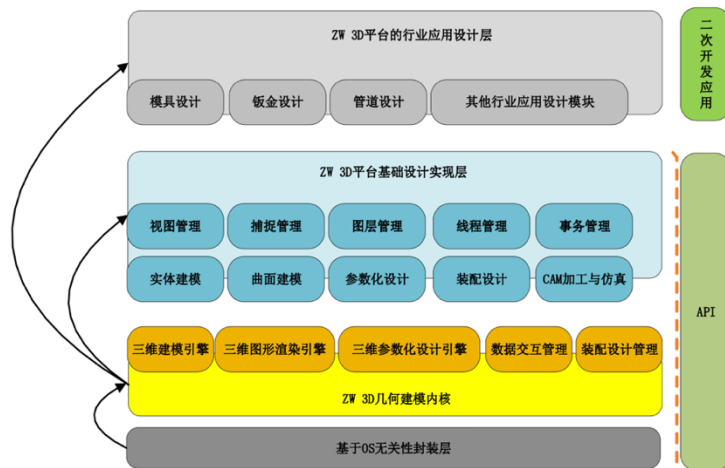


资料来源：中望招股书，天风证券研究所

中望 Overdrive 内核主要应用于中望自研的 ZW3D 平台。

ZW3D 平台的软件架构可分为四层，第一层是基于 OS (Operation System) 的无关性封装层，第二层是 ZW3D 几何建模内核 Overdrive，第三层为 ZW3D 平台基础设计实现层，包括实体建模、曲面建模、参数化设计、CAM 加工与仿真、视图管理等模块，实现 ZW3D 平台软件的各种设计功能。第四层是基于 ZW3D 平台的行业应用设计层。第一层至第三层构成 ZW3D 平台，第四层基于 ZW3D 提供的标准 API 框架，结合典型行业应用为 ZW3D 实现各种二次开发功能。

图 5：ZW3D 平台业务逻辑



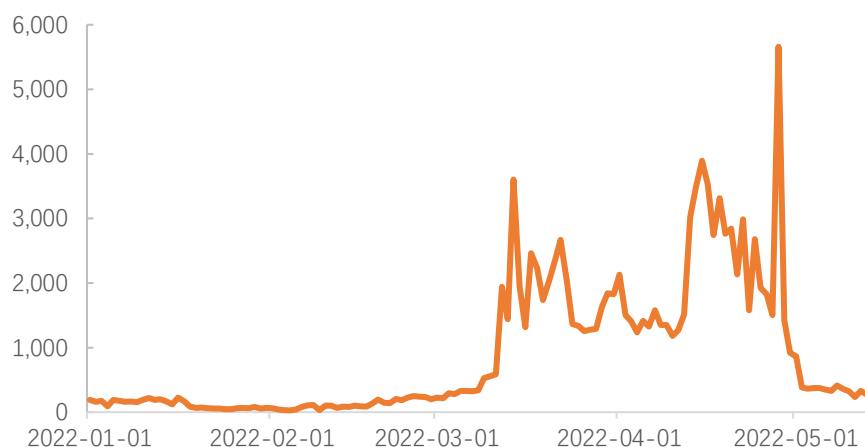
资料来源：中望招股书，天风证券研究所

3. 面对新一轮疫情，对广联达业绩经营情况影响如何？

结论：疫情防控压力依然存在，相比于一些收入占比较大源于驻场以及需要实施的计算机公司，依然面临下游客户因疫情短期业务难以展开的风险，广联达造价云 SaaS 订阅模式，大概率不会受到需求减少的影响，平滑了下游需求变化带来的周期性，预计会对公司在 22 年上半年有较好的业绩支撑，具备明显的投资性价比优势。

我国面临严峻复杂的防控时刻，目前国家政策坚持动态清零，划定封控区、管控区、防范区，严格落实分级精准管控。当前疫情严重，涉及人数以及波及范围之广，预计短期难以快速解决疫情问题，对涉及收入占比较大源于驻场以及需要实施的计算机公司短期可能会受到一定的冲击。

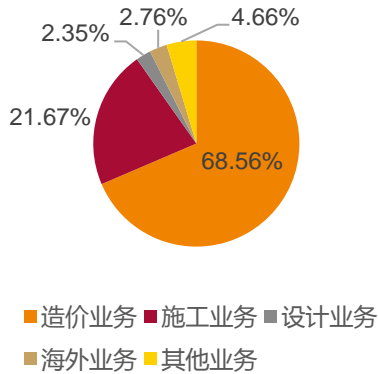
图 6：22 年至今每日新增新冠疫情确诊病例数（例）



资料来源：Wind，国家统计局，天风证券研究所

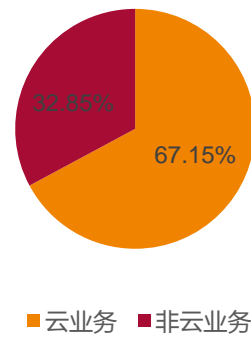
公司预计在 2022 年底完成数字造价云转型目标，届时数字造价业务收入的大部分由云相关的产品和服务贡献。根据公司 21 年年报数据，21 年数字造价业务实现营业收入 38.13 亿元，占总收入的 68.56%，其中云收入 25.61 亿元，云收入占数字造价业务收入的比例为 67.15%，报告期内签署云合同 31 亿，同比口径增长 38.77%。我们认为由于公司造价云收入属于 SaaS 订阅收入，SaaS 订阅平滑了下游需求变化带来的周期性影响，数字造价业务进入全面云转型后，新转型区域进展顺利，基本平抑了地产周期对公司的影响。

图 7：2021 年广联达各项业务收入占比



资料来源：公司年报，天风证券研究所

图 8：2021 年广联达云收入相对造业业务占比



资料来源：公司年报，天风证券研究所

根据公司投资者关系活动记录表交流一季报数据，数字造价业务实现 9.45 亿收入，同比增加 37.07%；其中云收入 7.65 亿元，比去年同期增长 39.26%；一季度新签署云合同 4.78 亿元，比去年同期增长 44.63%。我们认为一季度造价业务超预期增长再次验证了造价云订阅模式平滑了下游客户周期和部分区域疫情影响，基本没有受到房地产开工投资、上海等地疫情等外部环境影响，保持了稳定的增速。

数字施工业务一季度实现 1.07 亿收入，同比增长 29.41%，由于去年高增的合同给施工业务留了比较充沛的余粮，一季度施工业务克服了疫情困难，在实施交付上取得了一定成绩。但考虑到二季度华东地区疫情影响较为严重，我们预计施工业务可能会受到一定疫情的影响（21 年施工收入占比为 18.66%），但收入体量依然有限，当前盈利能力相对于造价较弱，盈利影响或有限。广联达相比于一些计算机公司，造价云订阅收入会对公司在 22 年上半年有较好的业绩支撑，具备明显的投资性价比优势。

风险提示：

- 1) 宏观经济不景气。疫情导致经济波动影响公司经营，存在行业发展不及预期的风险；
- 2) 板块政策发生重大变化。计算机板块发展受到相关科技政策驱动，若板块政策发生重大变化，存在行业发展不及预期的风险；
- 3) 国际环境发生重大变化。比如部分公司的海外业务受国际贸易环境的影响，若国际环境及政策发生重大变化，则存在业务拓展不及预期的风险。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	海口	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	海南省海口市美兰区国兴大道 3 号互联网金融大厦	上海市虹口区北外滩国际客运中心 6 号楼 4 层	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	A 栋 23 层 2301 房	邮编：200086	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	邮编：570102	电话：(8621)-65055515	电话：(86755)-23915663
	电话：(0898)-65365390	传真：(8621)-61069806	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com