

# 计算机行业深度报告

## 鲲鹏一日同风起，扶摇直上九万里 增持（维持）

2022年12月12日

#进口替代 #困境反转

### 投资要点

■ **鲲鹏计算生态是信创核心力量。**鲲鹏计算产业链包括 CPU、PC、服务器、存储、操作系统、中间件、虚拟化、数据库、云服务、行业应用以及咨询管理服务。生态最底层、最基础的鲲鹏 CPU 芯片基于 ARMv8 架构永久授权。ARM 架构技术先进、生态繁荣，我们认为信创事业发展可以更多利用 ARM。华为鲲鹏 920 芯片是全球最强 ARM 芯片，性能可比 Intel 至强（Xeon）8180，满足中高端市场需求。我们认为基于 ARM 架构的鲲鹏芯片将会成为信创 CPU 市场较大受益者，鲲鹏计算生态将会成为信创市场重要力量。

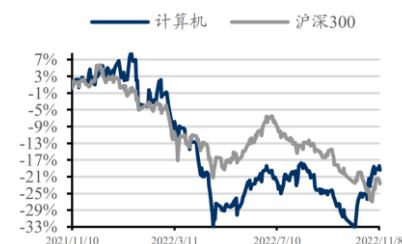
■ **鲲鹏构建自主生态，让利于生态伙伴：**华为为了应对西方经济封锁，构建自主生态，秉持“硬件开放、软件开源”的生态策略。华为正在让利给自己的生态伙伴，帮助其成长起来，例如华为建立 openEuler 和 openGauss 开源社区，承诺自己不发行商业版本，只维护根社区的发展，为生态伙伴赋能。**硬件端**，华为提供底层鲲鹏芯片、鲲鹏主板及开发套件。**软件端**，华为提供操作系统、数据库等开源软件。硬件厂商可以基于鲲鹏主板发展自有品牌的产品和解决方案；软件厂商基于华为开源的 openEuler 开源 OS 以及配套的数据库、中间件等平台软件发展应用和服务。鲲鹏开发套件可帮助开发者加速应用迁移和算力升级。生态伙伴按照所处产业链环节不同可以分为整机伙伴、基础软件（OS、数据库、云平台、大数据平台、分布式存储和中间件）伙伴等。

■ **供需两旺，鲲鹏芯片市场份额有望提升，带动鲲鹏生态崛起：****供给端：**华为鲲鹏有望成为最先获得主流流片能力的厂商。早在 2020 年 5 月被美国无限追溯以后，华为鲲鹏就开始了获得主流流片能力的探索，在进度上较为超前，同时华为本身在半导体领域有深厚的积淀，因此我们预计华为鲲鹏可以率先摆脱美国制裁的影响，产能问题有望得到解决。**需求端：**华为鲲鹏有望获得具有竞争力的市场份额。我们预计信创事业推进将会加速，党政和行业的信息系统国产化率将在十四五期间达到新的水平。在被美国无限追溯之前，华为鲲鹏芯片在商业竞争中的市占率遥遥领先，当前又有望最先获得主流流片能力，在信创放量、国产化需求提升的过程中华为鲲鹏将最为受益。

■ **看好华为“硬件开放，软件开源”策略下的产业链投资机会。关注标的：**  
1) **硬件开放。**固件：卓易信息。整机：神州数码，拓维信息，广电运通，同方股份，四川长虹。2) **软件开源。**操作系统：中国软件（麒麟软件），诚迈科技（统信软件），麒麟信安。数据库：海量数据，达梦数据，太极股份（人大金仓）。中间件：东方通，宝兰德。云平台：品高股份，优刻得，青云科技。大数据平台：星环科技。分布式存储：东方国信。

■ **风险提示：**技术研发进度不及预期；信创政策支持力度不及预期；美国制裁力度加大。

### 行业走势



### 相关研究

《关注全国一体化政务大数据体系下的投资机会》

2022-10-31

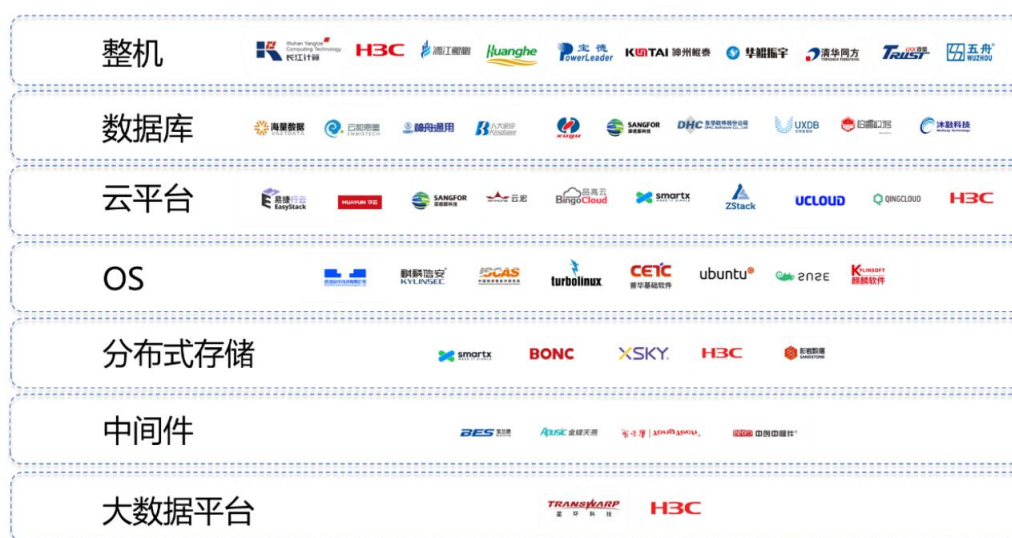
《信创的空间有多大？》

2022-10-23

特此致谢东吴证券研究所对本报告专业研究和分析的支持，尤其感谢王紫微和王世杰的指导。

鲲鹏计算产业是基于 Kunpeng 处理器构建的全栈 IT 基础设施、行业应用及服务生态。产业生态包括 PC、服务器、存储、操作系统、中间件、虚拟化、数据库、云服务、行业应用以及咨询管理服务等。鲲鹏通用计算平台提供基于鲲鹏处理器的 TaiShan 服务器、鲲鹏主板及开发套件。硬件厂商可以基于鲲鹏主板发展自有品牌的产品和解决方案；软件厂商基于 openEuler 开源 OS 以及配套的数据库、中间件等平台软件发展应用软件和服务；鲲鹏开发套件可帮助开发者加速应用迁移和算力升级。生态伙伴按照所处产业链环节不同可以分为整机伙伴、一体机解决方案伙伴、基础软件（OS、数据库、云平台、大数据平台、分布式存储和中间件）伙伴等。

图 1：鲲鹏生态合作伙伴部分列举



数据来源：鲲鹏官网，东吴证券（香港）

**全球 ARM 最强芯片，国产化突破口。**2019 年，高性能鲲鹏 920 处理器在 SPECint benchmark 测试成绩超过 930 分，位居全球第一，超越业界主流 CPU 25%。2020 年 11 月 19 日，基于华为鲲鹏 920 架构的高性能计算系统的“鹏城云脑II”在 IO500 测试中，分别以 7043.99 分和 1129.75 分同时获得全球 IO500 总榜第一名与 10 节点榜单第一名。随着中美科技脱钩，CPU 架构会成为博弈的焦点。ARM 架构是未来芯片主流技术方向，目前芯片领域的新工艺、新制程和新材料都率先在 ARM 架构上得以实现。可以预见未来 ARM 架构的 CPU 在并发性能、功耗、集成度、场景多样化具备明显优势。西方由于原有技术路径拖累以及现有利益冲突，较难完全拥抱 ARM 架构，中国从 0 到 1 选择布局 ARM 架构，历史包袱较小，有望借助 ARM 架构夺得 CPU 技术高地。

**高斯欧拉开源，繁荣基础软件生态。**操作系统和数据库是基础软件中最关键的两个环节，其中操作系统是所有软件的基础，是做大鲲鹏计算产业的关键，统一的技术路线和演进节奏有助于避免生态分裂，形成合力做大鲲鹏计算产业；数据库是信息系统的核心，先进的数据库技术可以大大提高数据的存储、计算效率。**操作系统方面，华为开源了服务器操作系统欧拉。**截至 2022 年 11 月，麒麟软件、统信软件和中科方德等国产头

部操作系统厂商已经发布 openEuler 商用版本。数据库方面，华为开源了数据库 openGauss。2020 年 7 月 1 日，华为宣布开放 openGauss 数据库源代码，并成立 openGauss 开源社区。openGauss 基于开源数据库，关键内核代码自研，代码自主率高达 80%，不受美国 EAR（出口管制条例）管制，是国内少数具备极限生存能力的数据库产品。

图 1：发布 openEuler 商业发行版的厂商

			
			
			
			
中科红旗			

数据来源：openEuler 官网，东吴证券（香港）

图 2：openGauss 合作伙伴

合作伙伴			
			
			

数据来源：openGauss 官网，东吴证券（香港）

**供需两旺，鲲鹏展翅。供给端，28nm 产线有望突破。**28nm 是芯片领域成熟制程与先进制程的分界点，28nm 除了对功耗、尺寸要求比较苛刻的手机、电脑芯片，已能满足当前市场上的大部分需求，例如物联网、家电、通信、交通、航空航天等领域的工业制造。这意味着一旦完全掌握 28nm 芯片制造技术，我们在很多领域就能满足国内发展所需。华为鲲鹏有望成为最先获得自主流片能力的厂商。早在 2020 年 5 月被美国无限追溯后，华为鲲鹏就开始了获得自主流片能力的探索，在进度上较为超前，同时华为本身在半导体领域有深厚的积淀，因此我们预计华为鲲鹏可以率先摆脱美国制裁的影响。

**需求端，信创产业放量在即。**我们预计信创事业推进将会加速，党政和行业的信息系统国产化率将在十四五期间达到新的水平。在被美国无限追溯之前，华为鲲鹏芯片在商业竞争中的市占率遥遥领先，当前又有望最先获得自主流片能力，在信创放量、国产化需求提升的过程中华为鲲鹏将最为受益。

**供给瓶颈解决，市场需求打开，鲲鹏产业链迎来机遇。**我们预计华为去美化 28nm 制程产线有望突破，鲲鹏芯片产能问题有望得到解决。鲲鹏计算生态产业链有望受益，各环节厂商有望迎来加速发展。我们看好华为“硬件开放，软件开源”策略下的产业链投资机会。

**关注标的：硬件开放。1) 固件：卓易信息。2) 整机：神州数码，拓维信息，广电运通，同方股份，四川长虹。软件开源。1) 操作系统：中国软件（麒麟软件），诚迈科技（统信软件），麒麟信安。2) 数据库：海量数据，达梦数据，太极股份（人大金仓）。3) 中间件：东方通，宝兰德。4) 云平台：品高股份，优刻得，青云科技。5) 大数据平台：星环科技。6) 分布式存储：东方国信。**

**风险提示：**技术研发进度不及预期的风险，信创政策支持力度不及预期的风险，美国制裁力度加大的风险。

#### 分析师声明：

本人以勤勉、独立客观之态度出具本报告，报告所载所有观点均准确反映本人对于所述证券或发行人之个人观点；本人于本报告所载之具体建议或观点于过去、现在或将来，不论直接或间接概与本人薪酬无关。过往表现并不可视作未来表现之指标或保证，亦概不会对未来表现作出任何明示或暗示之声明或保证。

#### 利益披露事项：

刊发投资研究之研究分析员并不直接受投资银行或销售及交易人员监督，并不直接向其报告。

研究分析员之薪酬或酬金并不与特定之投资银行工作或研究建议挂钩。

研究分析员或其联系人并未从事其研究 / 分析 / 涉及范围内的任何公司之证券或衍生产品的买卖活动。

研究分析员或其联系人并未担任其研究 / 分析 / 涉及范围内的任何公司之董事职务或其他职务。

东吴证券国际经纪有限公司（下称「东吴证券国际」或「本公司」）或其集团公司并未持有本报告所评论的发行人的市场资本值的 1% 或以上的财务权益。

东吴证券国际或其集团公司并非本报告所分析之公司证券之市场庄家。

东吴证券国际或其集团公司与报告中提到的公司在最近的 12 个月内没有任何投资银行业务关系。

东吴证券国际或其集团公司或编制该报告之分析师与上述公司没有任何利益关系。

#### 免责声明

本报告由东吴证券国际编写，仅供东吴证券国际的客户使用，本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。如任何司法管辖区的法例或条例禁止或限制东吴证券国际向收件人提供本报告，收件人并非本报告的目标发送对象。本研究报告的编制仅供一般刊发，并不考虑接收本报告之任何特定人士之特定投资对象、财政状况、投资目标及特别需求，亦非拟向有意投资者作出特定证券、投资产品、交易策略或其他金融工具的建议。阁下须就个别投资作出独立评估，于作出任何投资或订立任何交易前，阁下应征求独立法律、财务、会计、商业、投资和/或税务意见并在做出投资决定前使其信纳有关投资符合自己的投资目标和投资界限。本报告应受香港法律管辖并据其解释。

本报告所载资料及意见均获自或源于东吴证券国际可信之数据源，但东吴证券国际并不就其准确性或完整性作出任何形式的声明、陈述、担保及保证（不论明示或默示），于法律及 / 或法规准许情况下，东吴证券国际概不会就本报告所载之资料引致之损失承担任何责任。本报告不应倚赖以取代独立判断。

本报告所发表之意见及预测为于本报告日的判断，并可予更改而毋须事前通知。除另有说明外，本报告所引用的任何业绩数据均代表过往表现，过往表现亦不应作为日后表现的可靠预示。在不同时期，东吴证券国际可能基于不同假设、观点及分析方法发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。分析中所做的预测收益可能基于相应的假设，任何假设的改变可能会对本报告预测收益产生重大影响，东吴证券国际并不承诺或保证任何预测收益一定会实现。

东吴证券国际的销售人员、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表达与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观

点, 本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。东吴证券国际及其集团公司的各业务部门, 如有投资于本报告内所涉及的任何公司之证券或衍生产品时, 其所作出的投资决策可能与本报告所述观点并不一致。

本报告及其所载内容均属机密, 仅限指定收件人阅览。本报告版权归东吴证券国际所有, 未经本公司同意, 不得以任何方式复制、分发或使用本报告中的任何资料。本报告仅作参考用途, 任何部分不得在任何司法管辖权下的地方解释为提呈或招揽购买或出售任何于报告或其他刊物内提述的任何证券、投资产品、交易策略或其他金融工具。东吴证券国际毋须承担因使用本报告所载数据而可能直接或间接引致之任何责任, 损害或损失。

### 特别声明

东吴证券国际可能在法律准许的情况下参与及投资本报告所述证券发行人之融资交易, 也可能为有关发行人提供投资银行业务服务或招揽业务, 及 / 或于有关发行人之证券或期权或其他有关投资中持仓或持有权益或其他重大权益或进行交易。阁下应考虑到东吴证券国际及 / 或其相关人员可能存在影响本报告及所载观点客观性的潜在利益冲突, 请勿将本报告视为投资或其他决策的唯一信赖依据。

本报告及其所载信息并非针对或意图发送给任何就分派、刊发、可得到或使用此报告而导致东吴证券国际违反当地法律或规例或可致使东吴证券国际受制于相关法律或规例的任何地区、国家或其他司法管辖区域的公民或居民。接收者须自行确保使用本报告符合当地的法律及规例。

### 评级标准:

公司投资评级:

- 买入: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15% 以上;
- 增持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5% 与 15% 之间;
- 中性: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -5% 与 5% 之间;
- 减持: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 -15% 与 -5% 之间;
- 卖出: 预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 -15% 以下。

行业投资评级:

- 增持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对强于大盘 5% 以上;
- 中性: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对大盘 -5% 与 5%;
- 减持: 预期未来 6 个月内, 行业指数相对弱于大盘 5% 以上。

东吴证券国际经纪有限公司

Level 17, Three Pacific Place, 1 Queen's Road East, Hong Kong

香港皇后大道东 1 号太古广场 3 座 17 楼

Tel 电话: (852) 3983 0888(公司) (852) 3983 0808 (客户服务)

公司网址: <http://www.dwzq.com.hk/>

