

华为发布 τ 定律,有望推动我国芯片产业加速创新迭代

强于大市 (维持)

——电子行业快评报告

2026年05月26日

行业核心观点:

据新华网报道,5月25日,电气电子工程师学会(IEEE)在上海举办的国际电路与系统研讨会上,华为公司发表了 τ 定律,提出以“时间(τ)缩微”替代“几何缩微”,作为半导体与电子系统演进的新指导原则。通过逻辑折叠等创新技术,持续压缩信号传播时延,不断提升晶体管密度,从而实现半导体与电子系统的持续演进。此为我国在全球半导体领域首次提出指导产业发展的新原则。

投资要点:

τ 定律通过逻辑折叠等创新技术降低传播时延,提升晶体管密度:

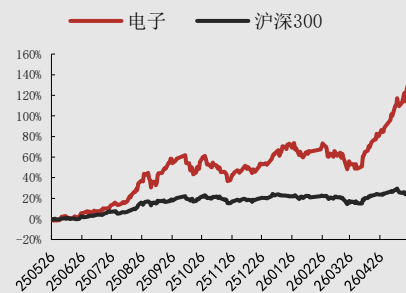
据人民日报报道,近年来,摩尔定律面临物理极限和经济效益双重挑战。随着晶体管“几何缩微”放缓,成本红利逐渐消退,如何跨越传统工艺路径的局限,探索出一条全新的可持续演进路线,以满足当下呈指数级攀升的计算性能需求,已成为全球半导体行业亟待攻克共同难题。“ τ 定律”提出以“时间缩微”替代“几何缩微”,以系统性降低时间常数为目标,通过逻辑折叠等创新技术,持续压缩信号传播时延,不断提升晶体管密度,实现半导体与电子系统的持续演进。基于该定律,华为过去六年已成功设计并量产了381款芯片。今年秋季,华为或将发布新的麒麟手机芯片,完整采用逻辑折叠技术,有望大幅提升相关性能。华为公司预计,到2031年,基于 τ 定律的高端芯片晶体管密度有望达到1.4纳米制程的同等水平。

τ 定律有望推动我国芯片产业加速创新迭代,为AI等新兴和未来产业提供更坚实硬件底座:

华为提出的“ τ 定律”,核心本质在于不再依赖几何尺寸的缩小,而是通过在器件、电路、芯片、系统等各个层面,压缩有效常数 τ 来实现芯片系统性能的提升。 τ 定律下,芯片的先进封装、内存带宽、互联架构、系统软件协同设计等领域,亦成为推动实现“时间缩微”目标的关键环节之一,若能在系统层级设计上实现创新,例如通过先进的3D堆叠、片间互联协议来有效压缩 τ 值,或有望在性能上等效于先进制程。当前中美科技摩擦持续的背景下,华为发布的 τ 定律有望通过先进封装、互联架构创新等方式绕开高尖端半导体设备、晶圆代工等领域的“卡脖子”问题,为我国芯片产业发展先进制程提供新的实践路径,亦有望为AI等新兴和未来产业提供更坚实硬件底座。根据华为论文数据,2020年5月至2026年5月期间,华为半导体设计并量产了381款芯片,服务于移动、AI、汽车、工业和基础设施市场。华为预计到2029年,CPU性能核心频率预计将迈向4GHz及以上,麒麟SoC效率预计在三到五年内在典型使用下将提升,AI硬件集成度预计到2035年将增长100倍以上。

投资建议: 华为公司发表的 τ 定律有望通过逻辑折叠等创新技术,

行业相对沪深300指数表现



数据来源: 聚源, 万联证券研究所

相关研究

AI算力和半导体自主可控受SW电子基金持续关注,配置趋向多元化

英伟达业绩实现高增长,国产闪存龙头宣布IPO

存储景气周期有望持续,厂商业绩实现强劲增长

分析师:

夏清莹

执业证书编号: S0270520050001

电话: (0755) 8322 3620

邮箱: xiaqy1@wlzq.com.cn

分析师:

陈达

执业证书编号: S0270524080001

电话: 13122771895

邮箱: chenda@wlzq.com.cn

持续压缩信号传播时延，不断提升晶体管密度，实现半导体与电子系统的持续演进，推动我国芯片产业加速创新迭代。建议关注，1) **先进封装等细分环节**， τ 定律下，芯片产业有望通过先进封装、内存带宽、互联架构、系统软件协同设计等领域的技术创新绕开设备、晶圆制造等“卡脖子”问题，进而在性能上实现等效先进制程的水平，为具备系统集成能力的先进封装企业带来发展机遇；2) **AI 芯片、高带宽内存等高端芯片领域**， τ 定律有望推动我国芯片产业加速创新迭代，进而推动 AI 芯片、高带宽内存等高尖端芯片领域的技术突破带来的投资机遇。

风险因素：中美科技摩擦加剧；AI 应用发展不及预期；国产技术突破不及预期；下游终端需求不及预期；市场竞争加剧。

行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，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收到任何形式的补偿。

免责声明

万联证券股份有限公司（以下简称“本公司”）是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或类似的金融服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司认为可靠且已公开的信息撰写，本公司力求但不保证这些信息的准确性及完整性，也不保证文中的观点或陈述不会发生任何变更。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。分析师任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表和引用。未经我方许可而引用、刊发或转载的引起法律后果和造成我公司经济损失的概由对方承担，我公司保留追究的权利。

万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场