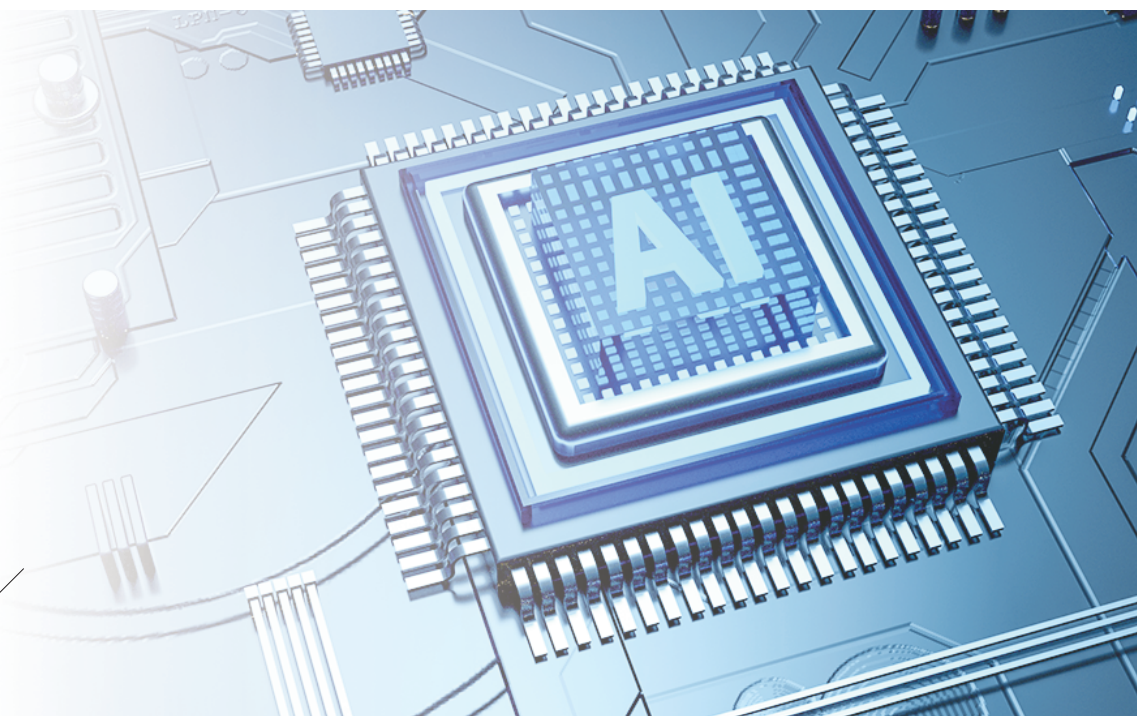


# 人工智能带火算力芯片 英伟达成大赢家?

作为人工智能三大核心要素之一,算力也被誉为人工智能“发动机”。AI深度学习正在逼近现有芯片的算力极限,也对芯片设计厂商提出了更高要求。

手握关键底层芯片的公司,无疑将从人工智能浪潮中受益,该类芯片中英伟达占据主要市场。此外,在半导体产业下行周期下,英伟达今年股票已经涨超55%。



## 英伟达成为半导体股中的“逆行者”

AI应用需要基于大量模型训练,它能如此睿智基于对海量数据的“吃透”,背后是强大算力的支撑,以GPT-3模型为例,其存储知识的能力来源于1750亿参数,训练所需的算力高达3650PFLOPS-day。

中信建投研报的数据显示,此前用于AI训练的算力增长符合摩尔定律,大约每20个月翻一番;深度学习的出现加速了性能的扩展,用于AI训练的算力大约每6个月翻一番;而目前大规模模型出现,其训练算力是原来的10到100倍。

## 中国应在AI上进行芯片技术“弯道超车”

浙商证券认为,在AI应用将产生巨大算力市场的背景下,芯片需求将迎来量价齐升。

不过,在产业界看来,AI应用的兴起给我国科技行业敲响警钟。

海银资本创始合伙人王煜全2月7日表示,中国不仅需要产生自主“大模型”,也应当在人工智能上进行芯片技术的“弯道超车”。

他认为,如今非常主流的CPU、GPU芯片生态,是美国政府和众多欧美科技企业花了30多年时间逐步培育、发展起来的。这个领域,从最上游的指令集、芯片设计软件,到下游制造需要的光刻机,都已经有非常成熟的布局。除了表面上能看到的各种技术专利、行业标准,还有大量

AI应用主要涉及AI自然语言处理相关技术,底层算力芯片以高性能GPU为主。国内一名人工智能公司高管表示,该类芯片中英伟达占据主要市场,英伟达的芯片为大模型训练做了很多优化,它才是人工智能热潮的最大赢家。

从芯片技术角度来看,鲲云科技创始人兼CEO牛昕宇表示,英伟达的CUDA架构最初用于游戏GPU,相比于CPU更适用于大规模并行计算,基于其CUDA生态,积累了完善的开发者生态。这一轮人工智能产业发展的初期,市面上没有专门的AI加速芯片和硬件产品,开发者发现

沉淀在业内,很难快速传播和复制的制造、生产经验,已经形成了壁垒森严的体系。

“今天芯片产业面临的问题不是科研问题,更不是资本运作的问题,而是在成熟的产业生态体系里,我们没有占到核心关键点,更没有核心掌控力。”王煜全称。

具体到产业,王煜全号召,系统芯片异构计算时代,芯片企业、人工智能企业和产生大量数据的应用企业,这三方要深度合作,“这样芯片的制造水平未必是最好,但芯片训练的模型是最好的”。

人工智能发展多年,近年间的商业化进程在加快,但“针对AI底层算力的研究更早”。牛昕

宇表示,对AI大模型的训练,包括商业巨头和头部的研发机构都有持续的投入,像国内的百度、智源、华为、阿里等,其投入规模至今应该超百亿元,主要是数据、硬件和人才的持续投入,可预知的是还有很长的路要走,大模型应用正处于行业爆发的前夜,可以拭目以待。

“芯片领域,虽然英伟达占据先发优势,但其他的厂商也在迎头赶上。”牛昕宇称,像百度、寒武纪、燧原、壁仞、鲲云等都有高性能的AI算力产品推出,百度的paddlepaddle生态也在完善中,鲲云也通过多个垂直行业的规模落地积累了生态和应用基础。

据科创板日报

在产品可以应用于AI的训练和推理过程,就多采用其产品。

另外,英伟达的产品在通用性和算力密度方面有优势,而且因为算法模型巨大,对系统级的多芯片互联合作,高带宽的网络贮存要求以指数级的增长,英伟达对此早有布局,以收购和研发整合的手段,已形成完整成熟的解决方案。

在半导体产业下行周期下,英伟达成为跌跌不休半导体股中的“逆行者”。今年该公司股票已经涨超55%,反映了投资者对英伟达的看好。

# 公共充电桩建设“加速跑”:1月同比增52.6%



## 山东成为公共充电桩建设十强地区

资料显示,中国充电联盟全称为中国电动汽车充电基础设施促进联盟(EVCIPA),是应国办〔2015〕73号文要求,国家能源局作为指导单位,由行业协会、科研院所、电网企业、充电运营服务商、汽车制造商、充电设施制造商等发起成立的非营利性社团组织。

中国充电联盟发布的消息显示,我国公共充电桩建设的TOP10地区分别是广东、江苏、浙江、上海、北京、湖北、山东、安徽、河南、福建,占比达71.3%。全国充电电量主要集中在广东、江苏、四川、河北、浙江、福建、上海、陕西、北京、河南等省份,电量流向以公交车和乘用车为主,环卫物流车、出租车等其他类型车辆占比较小。2023年1月全国充电总电量约231

亿千瓦时,较上月增加1.7亿千瓦时,同比增长84.9%,环比增长8.1%。

此外,2023年1月,充电基础设施增量为202万台,其中公共充电桩增量同比上涨34.1%。截至2023年1月,全国充电基础设施累计数量为541.1万台,同比增加98.2%。

值得一提的是,2023年1月,新能源汽车销量为408万辆,桩车增量为1:2,中国充电联盟指出,充电基础设施与新能源汽车继续快速增长,充电基础设施建设能够基本满足新能源汽车的快速发展。

## 政策驱动催生千亿市场

2022年12月以来,政府相继出台多项政策促进充电桩建设。2022年12月15日,国务院

印发《扩大内需战略规划纲要(2022-2035年)》,强调推进充电桩等配套设施建设。2023年1月6日,商务部发文继续协同相关部门支持充电设施建设。2023年1月18日,工信部表示继续大力推进充电桩基础设施建设。2023年2月3日,工信部等八部门组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作,强调新增公共充电桩与公共领域新能源汽车数量比例达到1:1,加快智能有序充电、大功率充电、自动充电等新型充电技术应用,加快“光储充放”一体化试点应用。

兴业证券研报指出,预计2025年国内新能源汽车保有量达到4378万辆,国内充电桩2025年保有量达到1990万台,2025年国内充电桩市场空间达到1070亿元,2022年-2025年国内充电桩市场规模的复合增速达到69%。

招商证券指出,工信部等八部委发布充电桩新政,充电桩行业景气度持续走强,国内市场充电基础设施已成为制约新能源汽车进一步发展的关键因素;海外市场充电桩基础建设不足,车桩比远远落后于国内水平,随着政策补贴力度加大,欧美充电桩建设将进入加速期,海外需求激增之下,2023年充电桩板块有望复制2022年储能板块行情。

事实上,多地政府也在紧锣密鼓地开展部署,开年以来,相关政策也呈“井喷”式发布。

2月7日,从内蒙古自治区人民政府新闻办举行的“推进工业调整优化升级”专场发布会上获悉,2023年,内蒙古自治区住房和城乡建设厅将推动全区新建充电桩8000个。

日前,吉林长春发布2023年工作任务,提出新建充电桩3000个,建设改造换电站30座。清洁供暖面积达到11亿平方米。

2月9日,天津市发改委发布《天津市“十四五”扩大内需战略实施方案》,要加快推进公路沿线充电基础设施建设;在居民区等车辆密集区域加大充电桩建设力度。

受政策利好刺激,开年以来,充电桩板块活跃度攀升。据东方财富数据统计,截至2月10日收盘,今年以来充电桩板块指数已上涨15.6%。

综合

## ITMT 快报

### 我国科学家成功创制极化激元“晶体管”

据新华社电 与电子相比,光子具有速度快、能耗低、容量高等诸多优势,光电融合系统被认为是构建下一代高效率、高集成度、低能耗信息器件的重要方向。我国科学家日前成功创制了极化激元“晶体管”,显著提升了纳米尺度的光操控能力,有望进一步提升光电融合系统的性能。

研究由国家纳米科学中心研究员戴庆团队完成。戴庆介绍,光电互联(电-光-电转换)是光电融合的重要基础,现有硅基光电集成方案存在效率低、体积大等问题。如何在微纳尺度,甚至原子尺度对光进行精准操控是实现光电高效互联最关键的科学问题。光子不携带电荷,且光的传输受限于光学衍射极限,对光子的纳米尺度操控并不容易。

此项研究中,研究团队率先提出利用纳米材料的极化激元作为媒介,实现高效光电互联的新思路。极化激元是一种由入射光与材料表面相互作用形成的特殊电磁模式(表面波),具有优异的光场压缩能力,可以轻易突破光学衍射极限从而实现纳米尺度上光信息的传输和处理。

戴庆介绍,光电互联相当于光电两条“高速公路”交汇的“收费站”,而构筑极化激元光电互联相当于将“收费站”改造成“立交桥”,从而大幅增加通道和提升信息处理速度。

研究团队设计并构筑了微纳尺度的石墨烯/氧化铝两种异质材料的堆叠结构,实现了用一种极化激元调控另一种极化激元开关的“晶体管”功能,可实现光从常规正折射到负折射的动态调控。

“这项研究充分发挥了极化激元对光高压压缩和易调控的优势,不仅有望实现高效光电互联,还可以提供额外的信息处理能力,在促进光电融合器件走向大规模集成方面具有广阔应用前景。”戴庆说。

### 全球云服务支出今年预计增23%

据市场分析机构Canalys近日发布报告显示,2022年第四季度,全球云基础设施服务支出同比增长23%,达到658亿美元,增加了123亿美元。2022年全年,云基础设施服务总支出从2021年的1917亿美元增长到2471亿美元,同比增长29%。与2022年第一季度相比,季度增长率明显放缓,下降超过10个百分点(2022年第一季度为34%,2022年第四季度为23%)。

研究报告称,在通货膨胀的推动下,公有云成本不断上升,迫使企业客户在过去三年不断投资于数字转型的IT之后,开始着重优化公有云支出。宏观经济的不确定性正在促使企业对IT预算采取更加保守的态度。越来越多的客户正在调整云战略以提高效率和控制力。一些企业开始“逆云而回”,将某些云工作负载遣返到私有云或以主机托管的形式来降低成本,这推动了混合云和多云部署战略的采用。虽然企业对云服务的需求持续存在,但在未来几个季度,云基础设施服务的增长速度将继续放缓。2023年,Canalys预计全球云基础设施服务支出全年将增长23%。

宏观经济形势恶化和经济衰退迫在眉睫的现实促使企业客户在2022年第四季度向云端迁移的数量和速度放缓,尤其是拥有更大工作负载的客户。国际头部云厂商不可避免地受到影响,它们的增长比上一季度下降了约5个百分点。2022年第四季度的前三名,即亚马逊科技、微软Azure和谷歌云,共增长了26%,占支出份额的65%。

综合

## 声明

青岛源众建设有限公司因名称变更,原公章(37021550000),声明作废。

青岛源众建设集团有限公司

2023年2月13日

青岛源众建设有限公司因名称变更,原财务专用章(37021550001),声明作废。

青岛源众建设集团有限公司

2023年2月13日

青岛源众建设有限公司因名称变更,原发票章(37021550002),声明作废。

青岛源众建设集团有限公司

2023年2月13日

青岛源众建设有限公司因名称变更,原法人(陈小波)章(37021550003),声明作废。

青岛源众建设集团有限公司

2023年2月13日

青岛波塞冬智能机器有限公司因法人变更,原法人(杨文泉)章(编码:3702150316635),声明作废。

青岛波塞冬智能机器有限公司

2023年2月13日