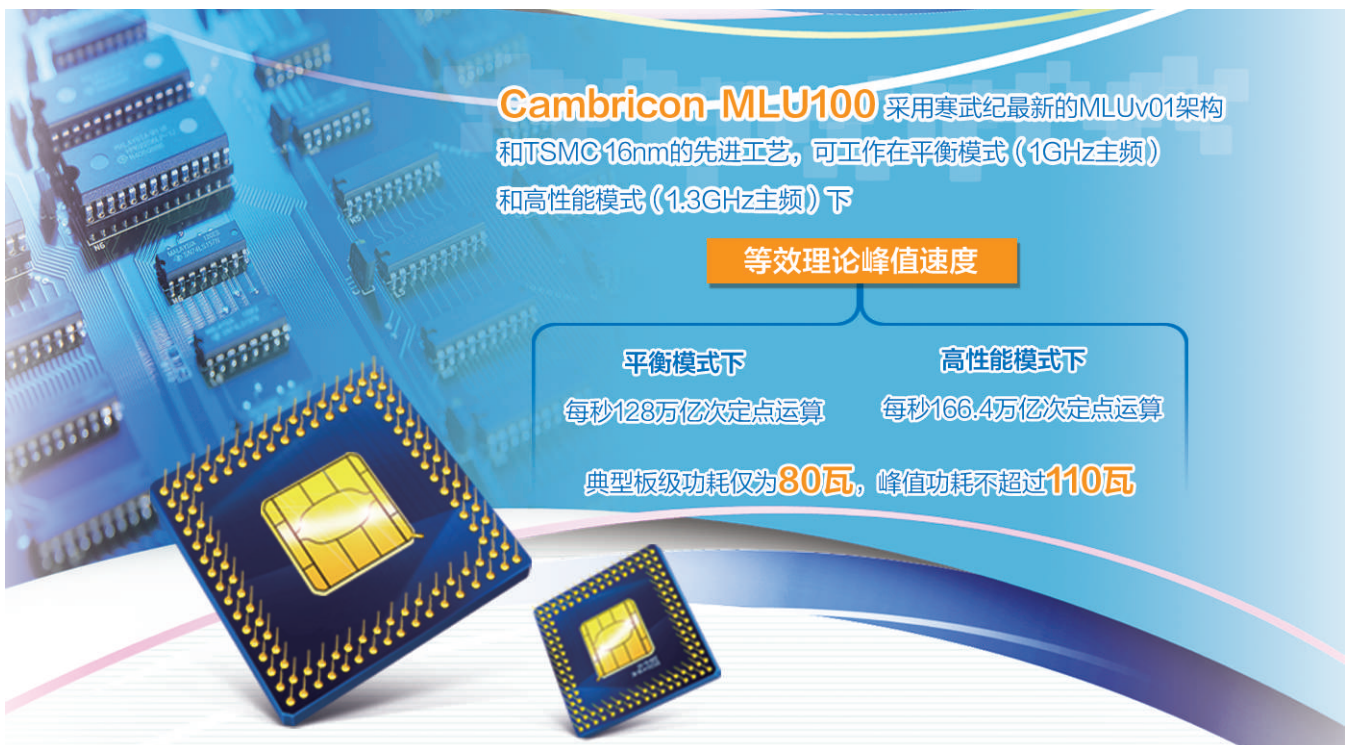
国内首款云端人工智能芯片发布

理论峰值速度达每秒128万亿次定点运算，达到世界先进水平

经济日报·中国经济网记者 郭静原

视点 中国新闻奖名专栏

云端智能芯片是面向人工智能领域大规模数据中心和服务器提供的核心芯片。5月3日，中国科学院发布国内首款云端人工智能芯片，理论峰值速度达每秒128万亿次定点运算，达到世界先进水平，将广泛应用于智能手机、智能音箱、智能摄像头、智能驾驶等不同领域——



智能芯片是前沿科技和社会关注的热点，也是人工智能技术发展过程中不可逾越的关键环节。可以说，不论有怎样领先的算法，要想最终应用，都必须通过芯片实现。

5月3日，全球新一代人工智能芯片发布会在上海召开，中科院旗下的寒武纪科技公司发布了我国自主研发的Cambricon MLU100云端智能芯片和板卡产品、寒武纪1M终端智能处理器IP产品。这款国内首个云端人工智能芯片，理论峰值速度达每秒128万亿次定点运算，达到世界先进水平。

智能芯片实现新突破

作为此次发布会焦点，首次正式亮相的Cambricon MLU100云端智能芯片，是我国首款云端AI芯片。

据中科院计算所研究员、寒武纪公司创始人兼CEO陈天石介绍，云端智能芯片是面向人工智能领域大规模数据中心和服务器提供的核心芯片。云端的智能芯片规模更大，结构更加复杂，它和终端芯片的最大区别就在于其运算能力更强。

MLU100云端智能芯片采用寒武纪最新的MLUv01架构和TSMC 16nm的先进工艺，可工作在平衡模式（1GHz主频）和高性能模式（1.3GHz主频）下，平衡模式下的等效理论峰值速度达每秒128万亿次定点运算，高性能模式下的等效理论峰值速度更可达每秒166.4万亿次定点运算，但典型板级功耗仅为80瓦，峰值功耗不超过110瓦。

“3年来，我们从研发两颗测试芯片，一直到现在云端智能芯片的最终亮相，我们时刻准备着‘由端入云’。”陈天石说，MLU100基于软硬件协同提升内存带宽利用率，不管是从性能比，还是功耗比来说，寒武纪都将树立智能芯片领域的新标杆。

与寒武纪系列终端处理器一样，MLU100云端芯片仍然延续了寒武纪产品一贯出色的通用性，可支持千万量级用户的大规模商用检验，搭载各类深度学习和经典机器学习算法，充分满足视觉、语音、自然语言处理、经典数据挖掘等领域复杂场景下（如大数据量、多任务、多模态、低延时、高通量）的云端智能处理需求。

此外，这次最新发布的寒武纪1M处理器是公司的第三代IP产品，它延续了前两代产品（寒武纪1H/1A）卓越的完备性，单个处理器核即可支持多样化深度学习模型，并更进一步支持经典机器学习算法和本地训练，为视觉、语音、自然语言处理以及各类经典的机器学习任务提供了灵活高效的计算平台，将广泛应用于智能手机、智能音箱、智能摄像头、智能驾驶等不同领域。

“由端入云”协同发展

寒武纪科技公司脱胎于中科院计算所，于2016年发布了全球首款商用深度学习专用处理器——寒武纪1A处理器。它的横空出世打破了多项纪录，并入选了第三届世界互联网大会评选的十五项“世界互联网领先科技成果”。目前，寒武纪处理器也已应用于某知名国产手机新近发布的旗舰机型，实现了集成应用。

近年来，人工智能产业迅猛发展，推动了芯片市场规模的快速增长，也推动了人工智能计算从终端向云端的延伸。陈天石表示，寒武纪在技术上贯彻“端云协作”的理念，这次发布的MLU100云端芯片，不仅可独立完成各种复杂的云端智能任务，更可以与寒武纪1A/1H/1M系列终端处理器完美适配，让终端和云端在统一的智能生态基础上协同完成复杂的智能处理任务。陈天石指出，端侧智能处理可以最快速响应用户需求，以非常低小的功耗、成本和延迟，帮助用户理解图像、视频、语音和文本。同时，云侧的智能处理则可以把多个端的信息汇聚在一起。由于终端的数据量有限，只能根据单个用户的数据对机器学习模型进行微调。因此，端云协同的智能处理模式将在数据方面发挥巨大优势，利用海量数据，训练出强大的人工智能模型。

“过去大部分芯片厂商都主攻端，例如芯片巨头ARM公司，或是主攻云，例如英特尔公司。两者兼顾的却很少，因为端云的任务生态区别较大。但是智能时代这个局面会被全面打破。因为端和云的任务是一体的，编程和使用的生态也是一致的。作为一个通用机器学习芯片厂商，寒武纪就是要端云结合，共同推动智能芯片生态的发展。”陈天石说。

中科院上海分院副院长、中科院院士张旭表示，从过去在手机等终端上应用的智能芯片，到今天更高一层的云端人工智能芯片，它可以使人们在手机等终端的应用上升为未来在云端等领域更加广阔的应用，所以这是一个开拓性的突破。

当前，众多科技公司纷纷加大对人工智能芯片的研发，包括智能手机、无人驾驶、云计算等各领域巨头。根据相关机构预测，到2021年，人工智能芯片市场规模将超过110亿美元，而2016年这一数字仅为36亿美元。

“寒武纪创立的初衷就是要让全世界都能用上智能处理器。”陈天石告诉记者，寒武纪将秉承学术界开放、协作的精神，以处理器IP授权的形式与全世界同行共享寒武纪最新的技术成果，使全球客户能够快速设计和生产具备人工智能处理能力的芯片产品。

共建人工智能生态链

发布会上，寒武纪部分产业伙伴公开展示了基于寒武纪芯片的应用方案。联想集团高级副总裁童夫尧在发布会上推出了基于寒武纪MLU100智能处理卡的ThinkSystem SR650，打破了37项服务器基准测试的世界纪录。

“在新产品上，我们搭载了寒武纪的芯片，有助于各行各业在人工智能、VR、高性能计算等方面的研发和行业解决方案的落地。”童夫尧说。

不仅如此，芯片成果还将运用于智能语音领域。“一小时的语音数据在一个传统处理器上进行智能应用处理，需要一万小时才能完成，科大讯飞一直在跟踪人工智能专用芯片的前沿进展。”上海讯飞总裁程甦介绍，寒武纪的智能处理器在语音智能处理上交出了优异的答卷，能耗效率领先竞争对手的云端GPU方案达5倍以上。它的强大处理能力使得手机本地端可以处理更加复杂的机器学习算法，使得语音本地识别准确率相对于传统处理器领先了9.8%，显著提高了用户体验。

中科曙光高级副总裁任京旸在发布会上同步推出了基于Cambricon MLU100智能处理卡的服务器产品系列“PHANERON”，它的性能更为强劲，可以支持2—10块寒武纪MLU处理卡，灵活应对不同的智能应用负载。以升级版的PHANERON-10为例，单台服务器可集成10片寒武纪人工智能处理单元，为人工智能训练应用提供832T半精度浮点运算能力，为推理应用提供1.66P整数运算能力，典型场景下的能效提升30倍以上。

“下一步，曙光与寒武纪之间的合作将不仅仅局限于整机领域，会从顶端科研一直延伸到低端应用，合力打造下游应用产业，共建人工智能生态链。”任京旸透露，中科曙光还将发布人工智能管理平台SothisAI，与寒武纪的芯片及开发环境实现无缝对接和深度融合。

直播间

花钱买京牌后果严重

两个月一次的北京市机动车摇号日前结束，在低中签率的情况下，又有不少想买车的人“铩羽而归”。然而，也有些人动起了歪脑筋。近日，有群众反映，在多家社交平台上看到代办北京机动车牌照的信息，销售者均声称能跳过摇号程序直接办理北京车牌。不用摇号花钱挂北京车牌真的靠谱吗？对此，主持人为广大网友答疑释惑。

河北网友“在路上”：“代办京牌”能相信吗？

主持人：在网络上，有卖家称自己可以代办京A牌照的购车指标，售价在20万元至25万元不等，不论是北京户口还是外地户口都可以办理，只需要两个多月时间就能直接落户。

消费者通过这些卖家“代办京牌”的风险很大，不少卖家其实是打着卖指标的旗号行骗，收了定金后卷款消失的“套路”十分常见。卖家通常要求先收数万元定金，然后告诉消费者办理流程需要一两个月，等消费者找他的时候就联系不上了。

陕西网友“花儿少年”：买卖小客车指标违法吗？

主持人：按照相关规定，购车指标是不允许买卖的，买卖购车指标的行为都是违法的。根据《北京市小客车数量调控暂行规定》实施细则（2017年修订）第三十一条规定：对于经公安、司法机关及指标管理机构等调查确认有买卖、变相买卖、出租或者承租、出借或者借用小客车指标确认通知书行为的，由指标管理机构公布指标作废；已使用指标完成车辆登记的，由公安机关交通管理部门依法撤销机动车登记，指标作废。同时，3年内不予受理该申请人提出的指标申请。

市民如果发现买卖购车指标的现象，可以拨打12328交通运输服务监督电话投诉，发现社交平台上有倒卖购车指标信息的也可以向平台举报。

四川网友“敏子”：有没有不用摇号直接挂京牌的方法？

主持人：京牌车司法拍卖是目前靠谱的途径之一。社会公众可通过北京法院网或者北京市小客车指标调控信息系统网站登录北京产权交易所京牌小客车司法处置网络平台，以竞买方式获得被法院查封、扣押的小客车所有权，并按相关程序办理车辆转移登记手续。

根据规定，竞买人必须具备小客车摇号资格，即是在本市小客车指标调控系统内已取得经审核确认的有效申请编码，但尚未取得车辆配置指标的个人。法人及其他组织不得参加竞买。司法处置继续采用“设定最高限价的竞价模式”，以车辆评估价为起拍价处置。买受人为在限价范围内出价最高者。

统一设定的条件为参与本市小客车指标调控管理信息系统累计摇号次数最多的竞买人成为最终买受人；多名竞买人累计摇号次数相同，则本市小客车指标调控管理信息系统注册时间最早的竞买人为最终买受人。

（本期主持人 王轶辰）

02:15

聚焦

春季人才流动报告显示

新一线城市受追崇

本报记者 顾 阳

时下，正是求职市场活跃季节，招聘及跳槽呈现大量增长。智联招聘在平台大数据基础上对今春全国求职市场作出了分析，并形成了《2018春季人才流动报告》。

报告分析指出，城市等级越高，人才黏性越高，新一线和一线城市形成人才交互。从不同城市等级的求职者简历投递方向来看，城市级别越低，人才忠诚度越低，人才忠诚度随城市等级降低而递减。

值得关注的是，新一线城市受益于自身发展及人才政策效应，成为人才追逐的新目标，且一线城市的求职者中也有7.1%在向新一线城市投递简历。“进军北上广”和“回归新一线”现象并存。

报告指出，传统一线城市的虹吸效应和溢出效应都非常明显。北京市主要吸纳了京津冀地区的求职者，却在向全国输送人才，对华北、东北以及西北，甚至西南地区都有辐射。北京就像一个巨大的“心脏”，源源不断地吸引来自大半个中国的优秀人才，同时又在向各个地方输出人才。

相比之下，上海、深圳和广州等传统一线城市的人才主要在长三角地区和珠三角地区流动，较远可辐射到华中地区的武汉、长沙和南昌地区，并未形成全国范围的流动态势，其中福建省更多在省内实现人才流转。

新一线城市近年来持续发力，城市发展和人才引流并行。从数据上可以看出，成都、天津、武汉、杭州等城市的人才供给中，来自北上广深等一线城市及其他外省市的求职者比例较多，开始展现出强大的人才吸引力。

从招聘企业性质来看，民营企业是我国招聘市场上的“支柱”，各种类型招聘单位收到的简历，来自民营企业的求职者占比较高。另外，国企和事业单位的职位，更受国企求职者青睐，合资和外商独资企业的职位，也更受外企求职者的欢迎。

“招聘旺季的人才流动趋势，很大程度反映了当前求职者的求职行为特征。”智联招聘CEO郭盛表示，对于政府来说，了解人才流动走向，找到吸引人才流入的“核心痛点”并制定相应的政策，对人才培养和建设上更有针对性；对于企业来说，了解当下人才流动大趋势，结合自身的发展状况，制订兼具长远计划与短期经营目标的人才招聘计划；对于求职者来说，在提升职业技能的同时，密切关注市场动向，把握好职业发展方向，才能在职场竞争中掌握更多筹码。

西安楼市“一房难求”为哪般

本报记者 雷 婷

新闻深一度

西安出现“房荒”，与城市人口增长有极大关系。此外，去年冬季治污减霾，使得楼市施工量减少，供应不足

个别企业采取全款优先、捆绑搭售、恶意炒作的营销方式，严重扰乱了西安房地产市场秩序，误导市场预期，引起恐慌性购房

近日，陕西省西安市房地产市场持续走热。一时之间，“一房难求”“全款付”“捆绑销售”等成为市民议论的热词。其中，西安开发区一楼盘开盘就上演千人“抢房”风波。价格大涨导致“房荒”现象出现。西安楼市到底怎么了？针对相关问题，记者采访了专家和有关部门。

商品市场供应是否平衡，与刚性需求有着极大关系。刚性需求增加，商品供给相对趋紧，刚性需求减少，商品供应趋松。西安交通大学房地产研究所研究人员认为，西安目前出现“房荒”，与城市人口增长有着极大关系。2016年，西安全年新增户籍人口只有9.27万人，2017年达到25万。进入2018年以后，西安为了吸引高素质人才，出台了户籍新政，大中专毕业生只需身份证与毕业证即可落户，普通技术人员也被纳入两证落户（身份证+技能证书）行列，这在过去需要提交的证明多达五六项。进入3月份后，西安市户籍手续进一步简化，申请者只需在手机上即可完成落户操作。今年前3个月，西安新增落户人口达到21万人，4月份，刚刚过半，这一数字就攀升至30万人。这些人员进入城市，很大一部分人需要新购住房，无疑拉动了楼市刚性需求。

陕西省房地产研究会会长、教授王圣学表示：“出现全款买房、市场过热，最直接的原因是受西安去年冬季治污减霾措施影响，使得楼市施工量减少，盖房速度减慢，供不应求，造成房源紧张。”西安市住房保障和房屋管理局相关负责人表示，2018年西安预计总计将推出约2697万平方米、共22.55万套房源。今年一季度计划上市288万平方米、2.5万套商品房。去年冬季，西安出于对大气环境整治的要求，大多数工程停工几个月，根据目前统计情况来看，一季度只上市205万平方米住房，部分楼盘并没有按照预期计划上市。同时，从去年至今楼市去库存比较彻底。这就使得楼市供应出现暂时性短缺，加之一些不法商人恶意炒作，以及市民信息不对称，导致市场波动性大，加重了市民的恐慌心理，因此出现了“一房难求”现象。

据了解，西安出现暂时性“房荒”，已经引起了政府相关部门的重视。相关部门表示将继续毫不动摇地坚持房地产市场调控目标，毫不动摇地坚持调控政策的连续性稳定性。

西安市国土局土地储备中心副主任张剑说，2018年西安计划供应住宅用地2.1万亩（不含西咸新区0.38万亩），较2017年增加42%。西安住宅用地供应将落实“两个20%”原则，即：20%用于保障性住房建设，20%用于限售价、限地价的“双限房”建设，优先保障居住土地用于公租房建设，解决院校毕业生、城市中低收入住房困难户、农民工住房问题。“双限房”主要用于引进优秀人才、中低收入住房困难家庭等。

西安市房管局局长夏俊山表示，西安房地产供应虽然出现了暂时性紧张状况，但从总体上看，西安即将上市的房源还很充足，今年主城区及长安区计划上市新建商品住房22万套。截至目前，未上市的约20万套，加上二手房，今年西安预计上市35万套住房，应该能够达到供求平衡。但是，由于个别企业采取全款优先、捆绑搭售、恶意炒作的营销方式，严重扰乱了西安房地产市场秩序，误导市场预期，引起恐慌性购房。西安将坚决打击囤积房源、捂盘惜售、哄抬房价、虚假宣传，制造、炒作、传播不实不全房地产信息，误导消费者，制造紧张气氛等扰乱市场秩序的行为。

从4月份开始，西安已经对未按要求摇号销售的部分项目，暂停网签销售，暂停企业新项目预售许可审批；对存在捆绑搭售、无证销售的项目均予以查处。相信此举能够推动全市房地产市场健康发展。

本版编辑 郭存举 张 頔