

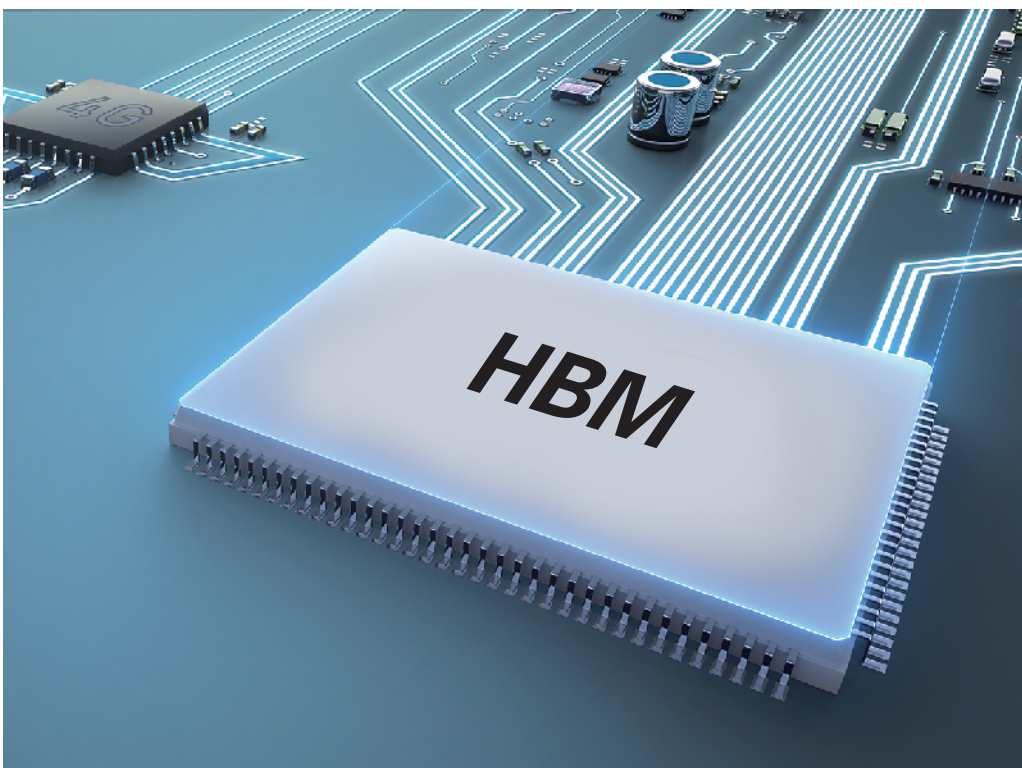
算力遇上先进封装 高带宽内存成“新宠”

近期,HBM概念全面发酵,成为半导体产业链的新宠。

HBM(High Bandwidth Memory,高带宽内存)对很多投资人来说是个陌生的名词,人们对它的印象或还停留在上半年,当时,SK海力士率先推出了HBM3E,宣布将于2023年下半年发布样品,2024年上半年投入生产。

而日前英伟达发布了搭载全新HBM3E内存的下一代AI芯片H200芯片,直接将HBM概念推向高潮。

HBM是什么?通俗来说,这是一种新型的存储芯片技术,通过将多个存储芯片堆叠在一起后和GPU封装,实现大容量和高速数据传输,以满足高性能计算、人工智能、大数据等领域的需求。



ITMT 快报

英伟达正在开发针对中国市场合规芯片

北京时间昨日凌晨,英伟达首席财务官科莱特·克雷斯在公司三季度业绩说明会上表示,受到美国收紧AI出口管制的影响,第四季度来自中国和其他受影响的地区的数据中心收入将大幅下降。“出口管制将对我们的中国业务产生负面影响,即使从长远来看,我们也无法清楚地了解这种影响的严重程度。”克雷斯表示。

克雷斯表示,英伟达正在为中国市场开发新的合规芯片。本月早些时候有媒体报道,英伟达已开发出针对中国市场最新的算力系列芯片——HGXH20、L20PCle和L2PCle。最新三款芯片是由H100改款而来,能够符合美国相关规定。

财报显示,英伟达第三季度实现收入181.2亿美元,同比上涨206%;净利润92.43亿美元,同比上升1259%;毛利率为74%,较上年同期提升204%;每股摊薄收益为3.71美元,较上年同期的0.27美元增长1274%。

根据披露财报数据可以发现,英伟达第三财季营收增加两倍主要得益于其数据中心业务的强劲增长态势和游戏业务的回暖。具体来看,数据中心业务第三财季营收145.1亿美元,同比增幅达到279%;游戏业务第三季度营收为28.6亿美元,较上年同期增长81%,而这两部分的收入就占据英伟达总营收的95.86%。此外,专业可视化业务和机动车业务营收分别为4.16亿美元和2.61亿美元。

上周,英伟达发布其最新AI芯片H200 Tensor Core GPU,与上一代H100芯片相比,容量近乎翻倍,性能提升60%到90%。在最新披露的财报中,英伟达表示NVIDIA GH200 Grace Hopper Superchips将为40多台北型超级计算机提供动力,并于2024财年第三季度开始出货;并与一系列领先的公司合作开展AI计划,包括Amdocs、Dropbox、富士康等。

此外,越来越多的厂商都开始在AI芯片领域发力。微软于当地时间11月15日推出了两款定制芯片,分别为加速AI计算任务的Maia芯片,以及采用Arm CPU架构的Cobalt芯片;AMD也则推出了最新加速卡Instinct MI300X,号称为大语言模型专用,直接瞄准英伟达。

但据Khaveen Investments测算,2022年英伟达数据中心GPU市占率依旧高达88%,在芯片产品效能、芯片制造成本等方面,其他厂商想要超过英伟达还是具有很大的挑战。

综合

市场对高性能芯片需求大涨

英伟达最新产品H200以每秒4.8TB的速度提供141GB的内存,与H100的80GB和3.35TB/s相比,显存容量增加76%,显存带宽增加43%。而其搭载的HBM3E正是H200升级的重点。

公开信息显示,HBM是一种基于3D堆栈工艺的高性能DRAM架构,能够实现巨大的内存带宽,尤其是HBM3与CPU整合使用之后,可以显著推动片中内存的发展,这一技术被视为推动高性能和加速计算的有效途径之一。

据市场调研机构Trend Force预计,2023年全球HBM需求量将增近六成,达到29亿GB,2024年将再增长30%,2025年HBM整体市场有望达到20亿美元以上。

实际上,如果往前追溯,HBM也谈不上是新概念。

2013年,SK海力士宣布成功研发HBM1,定义了这一显存标准。此后逐渐扩展到经历了HBM1、HBM2和HBM3等多个版本的发展。HBM3E是HBM3的下一代产品,SK海力士是目前世界上唯一一家能够大规模生产HBM3芯片的公司。

据媒体报道,继英伟达之后,包括AMD、微软和亚马逊等全球多个科技巨头都在竞购SK海力士的第五代高带宽内存HBM3E。

HBM在此时爆火可谓恰逢“天时地利”,在AI算力的催化下,市场对高性能芯片需求大涨,英伟达GPU芯片更是一“芯”难求,作为算力升级的核心要点,HBM这把火自然也烧到了国内市场。

就下游应用而言,HBM市场在智能手机、平板电脑、游戏机和可穿戴设备等领域的需求

在不断增长,但由于消费领域对成本较为敏感,目前HBM还是主要应用于AI服务器、数据中心等领域。

一家封测服务商表示,HBM的发展还和下游新能源汽车相关的终端应用有密切联系,新能源汽车相比传统车型对芯片的需求大大提升。随着下游市场消费复苏,未来新能源汽车的放量会有较好前景。

HBM的火热也离不开各大机构的坚持“看多”。

华福证券认为,HBM成为存储大厂兵家必争之地,H200或将再次掀起HBM布局大战。

上海证券认为,AI的崛起让多种智能终端找到变革新方向,未来AI向服务器、笔记本电脑等更广泛领域渗透有望持续提升HBM市场规模,先行布局的存储厂商将持续强化HBM市场集中度;与此同时,HBM所带动的先进封装产业链上各公司也将持续受益。

产业链机遇几何

记者梳理多家机构研报发现,整体来看,HBM产业链主要由IP、上游材料、晶粒设计制造、晶片制造、封装与测试等五大环节组成。

由于国际大厂均采用IDM模式,芯片的设计、制造和封测都由大厂一手包办,国内厂商主要处于上游设备和材料供应环节。

具体而言,比如华海诚科业务涉及HBM的上游材料,公司高端材料GMC已通过客户验证,而GMC高性能环氧塑封料是HBM的必备材料。雅克科技向SK海力士、三星电子等提供逻辑芯片。

HBM代理商有香农芯创是海力士HBM国

内代理,公司曾在互动平台上印证这一点。

相关材料供应商还有飞凯材料、宏昌电子、壹石通、联瑞新材、科翔股份等。

此外,HBM实现的关键还需要先进的封装技术。据公开资料,中富电路、兴森科技、晶方科技等涉及相关业务。

尽管国内市场火热,但产业链人士表现得相对冷静。

一家近日股价涨幅超10%的封装基板供应商表示,公司的相关产品确实可用于HBM存储的封装。但对于HBM的前景,该人士坦言目前还没有量产,不好估计未来发展的前景,并建议投资者不要盲目炒作。

华海诚科回应称,颗粒状环氧塑封料(GMC)是公司用于集成电路先进封装的材料的一种,下游客户为封测厂家,目前颗粒状环氧塑封料尚处于验证阶段,没有形成批量销售,相关产品尚未给公司带来业务收入。

就全球竞争格局来看,国内HBM产业还需要很长的路要走。

“HBM市场被SK海力士、三星和美光三家公司垄断。目前SK海力士等公司正在积极开发新一代HBM产品,以巩固自身的市场领导地位。中国的HBM技术水平正在逐步提升,已经有公司开始设计制造,但与国际先进水平相比还有一定的差距。”深度科技研究院院长张孝荣表示。

谈及HBM的技术难点,张孝荣表示:“HBM突破了内存容量与带宽瓶颈,技术难点主要包括TSV工艺、电镀、测试、键合等方面。TSV工艺是HBM的核心工艺,其难度较大,需要高精度的设备和技术。电镀、测试、键合等环节也需要高精度的设备和技术,以保证产品的稳定性和可靠性。”

供稿:《21世纪经济报道》

百亿级项目接踵而至 产业资本发力钠电池

近期,钠电池产业接连抛出两个百亿级项目,提振了业界对该技术发展的信心。11月18日,比亚迪旗下弗迪电池与淮海控股集团签署总投资100亿元钠电池项目。11月19日,江苏众钠能源科技有限公司(简称“众钠能源”)投资的寻钠钠离子电池制造基地项目在安徽省广德市举办开工仪式,项目总投资高达100亿元。

据悉,宁德时代钠电池可能在四季度装车面世。

今年以来,随着锂价大幅下跌,有观点认为原先作为“锂电平替”发展起来的钠电池将遭到冷遇。但多位业内人士表示,锂价降到10万元/吨甚至5万元/吨时,钠电池仍旧具有成本优势。钠电池还具有超越锂电池的低温性能、安全性能、资源丰富性等,让其有对锂价“脱钩”、独立发展的能力。目前,钠电池在动力电池、储能电池、启动电池等多方面推进应用尝试。

钠电池两大百亿级项目进展“官宣”

11月18日,淮海控股集团与比亚迪旗下弗迪电池签约钠离子电池项目。项目落地徐州,计划总投资100亿元,年产能30吉瓦时,将打造全球最大的微型车钠电系统配套商。

比亚迪股份有限公司董事长兼总裁王传福表示,伴随着新能源汽车产业的快速发展,电池技术不断迭代,比亚迪愿意与徐州一道抢抓新能源汽车产业变革新机遇,积极抢占电池产业发展制高点。弗迪电池有限公司CEO何龙介绍,钠离子电池技术日渐成熟,市场前景广阔,弗迪电池将集聚优质资源,加快推进钠离子电池项目落地徐州。

比亚迪储能及新型电池事业部总经理尹小强曾在今年年中介绍,比亚迪已具备150安时刀片钠电芯的生产能力,20兆瓦时钠电魔方柜储能系统已在南宁投入试运行。

项目另一签约方淮海控股集团也已投身钠电产业。淮海控股集团业务涵盖小型车辆及新能源领域的技术研发、整车制造及销售服务,拥有淮海新能源、弘安汽车、宗申车辆三大品牌。今年6月18日,陕西淮海车业100万辆钠电新能源车项目正式投产。淮海控股集团还曾参与钠创新能源的Pre-A轮融资和A轮融资。

淮海控股集团董事长安继文表示,本次合作将聚集钠创新能源的正极材料和电解液生产能力,整合钠电池产业链上中下游优势资源。

就在该项目签约的第二天,另一百亿级钠电项目在安徽广德举办开工仪式。

该项目为众钠能源广德寻钠钠离子电池制造基地项目,是众钠能源首个钠离子电池量产基地,也是全球首个聚阴离子型硫酸铁钠钠离子电池量产基地。项目总投资100亿元,规划总产能为年产20吉瓦时钠离子电池电芯及10吉瓦时钠离子电池系统。项目将分两期进行建设,一期工程投资40亿元,建成后 will 形成10吉瓦时钠离子电池电芯的生产能力,预计明年底可以开始释放产能。

明年即将建成的10吉瓦时产能,对一项新兴电池技术来讲已不是小体量,这是否意味着已经找到市场?对此,众钠能源董事长夏刚表示,寻钠项目对应的产品包含面向轻型动力场景的软包电芯,以及面向大规模储能场景的方型电芯,都是基于公司发挥硫酸铁钠电池体系特点,以及挖掘终端客户痛点和需求而开发,产能也是围绕客户意向订单而匹配规划的。

此外,记者从接近供应链人士处了解到,宁德时代钠电池可能在今年底装车面世。此前,宁德时代已宣布其钠电池将首发落地奇瑞车型。

钠电显现对锂价“脱钩”能力

从头部电池企业的动作来看,产业仍在积

极探索钠电池多样化的应用,并未因锂价下跌而放弃发展钠电池。

对于“钠电池受锂价下跌影响遇冷”这一观点,夏刚表示,锂价周期性波动会对钠电短期产业化进程产生影响,但不会影响其长期战略价值。硫酸铁钠电池是BOM成本最低的新型电池,即便在碳酸锂价格进入10万元/吨以内,其依然相比于磷酸铁锂有性价比优势。此外,在诸多场景中,钠电池相比锂电池在低温、倍率和安全方面都有独特竞争优势。在这些领域,钠电发展可以与锂价波动“脱钩”。

夏刚认为,未来,所有电池企业都会同时布局锂电和钠电产品线。

美联新材董事长黄伟汕对记者表示,经测算,即便锂价下跌到5万元/吨,钠电池仍旧具备成本优势。钠电池还具有好的低温性能,可以完全放电,安全方面没有自燃风险。钠资源分布极为广泛、容易获取,不会像锂一样引起争端。

目前,钠电池已在储能、低速电动车、工业车辆、汽车启动电源等领域小批量试用。钠电池的“耐寒”优势成为一大定位特色。黄伟汕介绍,公司优先考虑的推广场景就是钠电池在北方寒冷地区和边疆地区的储能应用。

不过,作为在锂价飙涨背景下被飞速推进的钠电池,还没有成熟到尽如人意。记者了解到,目前钠电池最大的瓶颈仍是负极材料。“现在正极材料进展已经比较顺利,还是在等负极材料突破。”一位钠电池产业链上市公司负责人对记者表示,“预计今年内高容量负极材料能完成产业化中试。”

黄伟汕表示,未来随着钠电池凝固态循环性能的逐步提升,钠电池将实现对铅酸电池的替代。而铅酸电池目前的市场规模已有1500亿元至2000亿元。

据《上海证券报》

供电公司用无人机指挥车线路巡检效率提升7.5倍

近日,在宁夏银川市贺兰县铁西村,一架无人机掠过110千伏花洪线、花暖线,精准地降落在无人机指挥车上,顺利完成了自主巡检任务。这是国网银川供电公司首次使用无人机指挥车进行线路巡检,有效保障了冬灌可靠用电。

冬灌是北方农田冬季保持水分以及早春防冻、防虫、防旱的一项重要手段。宁夏地势北低南高,需要通过固海、红寺堡、固海扩灌、盐环定四大扬黄工程将黄河水提灌到中南部干旱带。为保障冬灌顺利进行,充足稳定的电能是关键因素。国网银川供电公司输电运检中心组织人员深入田间地头,重点对辖区内输电线路进行排查,及时消除各类线路隐患,尽力满足农户用电需求。

为了更好地提高巡检效率,解决隐患治理、信息传输等问题,该公司引进一辆无人机指挥车。该指挥车配有蓄电池及发电机,能够同时满足多型号无人机28块电池的智能充电需求,确保在作业现场能够为无人机持续提供充足的电量;配备了高效的电池更换系统,可做到将无人机降落到更换电池至二次起飞的时间控制在1分钟以内。

“无人机指挥车能够实现全自主操作流程,达到智能、多元、多场景应用融合的效果,且数据传输更加灵活,单次起降数据采集类型也更为丰富。”国网银川供电公司输电运检中心输电监控班班长孟庆成介绍道,无人机指挥车信息平台具备强大的数据处理和传输能力,支持航线规划、任务制定下发等功能,能够使无人机实现输电线路通道走廊长距离高精度飞巡。该无人机指挥车搭载的高性能计算系统和实时数据分析软件,可以对无人机所收集到的数据进行快速分析和处理,节约时间,提高隐患处置质效。

与单台无人机巡检相比,无人机指挥车的巡检效率提高了7.5倍,大大降低车辆使用频次和人员出动次数,同时可以更加高效地发现设备隐患和缺陷,显著提升了电力输电线路的运维质效。截至目前,该公司对涉及冬灌的7条110千伏线路做到了巡视全覆盖、无死角。

据《科技日报》