

【采访/观察者网 吕栋 编辑/周远方】在近些年兴起的AI浪潮中，GPGPU凭借其对各种运算方式的支持和可编程性、灵活性高、应用场景广泛等特点，逐渐成为一项炙手可热的技术产品。

随着国内相继涌现出天数智芯、壁仞科技、沐曦集成电路、登临科技、摩尔线程等一众玩家，资本也加速向GPGPU领域聚集，行业顶级投资机构无不在其中有所参与，单轮融资纪录也不断被刷新。

日前，在2021世界人工智能大会（WAIC）上，观察者网对天数智芯展台进行实地探访时看到，该公司携国内首款全自研、GPU架构下的7nm云端训练芯片及GPGPU产品卡首次亮相展会。

在展台现场，今年5月加盟天数智芯的刁石京首次公开亮相，并接受观察者网采访。

在采访中，刁石京谈到了天数智芯的产品规划、加盟天数智芯的契机、中外企业在GPGPU领域的差距、天数智芯未来IPO的时间表、中国芯片人才的培养等话题。

刁石京透露，天数智芯首款台积电代工的7纳米云端训练芯片BI已进入量产阶段，即将进入规模化商用环节。他认为，像GPGPU这样一个广泛应用于政府、企业、国防、科研等领域的产品，国内处于外企一家独大的局面，从产业链的角度来说存在不少安全风险。

但他同时指出，国内GPGPU创企目前跟英伟达、AMD等外企相比还有较大差距，不仅是单一芯片，还包括产品线的覆盖范围、生态建设等。国内企业要在敢于承认差距的同时，去思考怎么缩小差距。

今年3月，天数智芯完成C轮12亿元融资，创下GPGPU企业单轮融资纪录。对此，刁石京认为，虽然做芯片很烧钱，但企业首先要考虑怎么自负盈亏，不能只会烧投资者的钱，最终还要靠产品从市场上获取回报，这是可持续发展的唯一道路。

履历显示，刁石京在ICT领域拥有超过30年的工作经验，曾任工信部电子信息司司长、核高基重大专项实施管理办公室常务副主任等职。2018年，他加盟紫光集团出任联席总裁，主管芯片业务板块，随后还兼任紫光国微董事长、紫光展锐执行董事长、长江存储执行董事、紫光集团DRAM事业群董事长等职务。



天数智芯7纳米云端训练芯片BI 拍摄/观察者网

问：天数智芯切入GPGPU赛道的初衷是什么？

刁石京：

天数智芯在开发首款产品之初，即瞄准GPGPU产品的通用性及AI领域广泛的应用场景将为整个市场实现算力的升级。因此，我们一直坚持GPGPU战略，发现GPGPU市场并推出针对市场及用户需求的优质产品，利用先发优势，进一步根据用户反馈普及市场应用，加速产品升级。

GPGPU领域拥有广阔的市场。有数据预测，到2025年，中国GPGPU芯片板卡的市场规模将达到458亿元，是2019年86亿元的5倍多，2019年到2025年的年复合增长率高达32%。

另外，GPGPU市场存在品种单一的问题，目前全球GPGPU市场供应被国外主流厂商垄断，价格昂贵，用户需要更多元的供应商。而且像GPGPU这样一个广泛应用于政府、企业、国防、科研领域的产品，处于外企一家独大的局面，从产业链的角度显然难言安全。

问：最近几年，国内涌现出一批像天数智芯这样的GPGPU初创企业，不仅拥有配置豪华的技术团队，在融资时也备受资本市场追捧，您认为GPGPU现在成为各方追逐热点的原因是什么？

刁石京：

资本的追捧从侧面说明了GPGPU赛道的正确性。通过AI产业的不断发展，市场对这一行业有了更深刻的认知。同时，做一款真正的好产品离不开技术研发的积累，不是一蹴而就，也不是只要有资金的支持即可迅速的现产品化，技术基础、管理体系、不断的积累是产品成功的关键要素。

在近些年兴起的AI浪潮中，GPGPU凭借对于用传统语言编写的、软件形式的计算有较好支持、灵活性高、应用场景广泛等特点，逐渐成为一项炙手可热的技术产品。在目前GPU市场被国外厂商垄断的情况下，资金的涌入以及市场竞争都不是坏事，能够加速国内市场的成长。

随着国家对科技的进一步支持，GPU被越来越多的知名投资机构所追捧，并涌现出很多新兴本土公司。我们很高兴看到国内同行们对科技行业的热衷，并希望资本的助推能进一步加速国内GPU行业的发展。

问：您来天数智芯工作之前，市场上就已经有不少传闻。今天也是您加盟之后的首次公开亮相，能不能透露一下您希望把公司带到什么样的高度？

刁石京：

做GPGPU，天数智芯团队选择的是一条充满挑战的道路，但是他们一直在坚持。公司拥有一支完整的GPGPU研发团队，团队中很多人都有国际大公司的工作经验，也有非常完善的软硬件基础知识，研发团队占比公司总人数85%以上。

我来天数智芯工作，主要是因为现在人工智能是一个非常大的发展趋势，我也想在AI的快速发展中做出一些自己的贡献。从我这么多年的经验来看，做芯片一定要扎扎实实打好基础，紧密围绕用户的需求，这也是实现成功的唯一出路。

国内部分GPGPU企业技术团队信息（观察者网注）：

天数智芯从2018年开始组建芯片研发团队，招揽AMD、英伟达GPU部门人士和企业软件厂商甲骨文、IBM等公司的多位资深研发人员加入。该公司首席科学家郑金山，早年曾在AMD带领上海芯片设计团队参与过多个GPU芯片的研发。2020年，上海联通总经理蔡全根出任天数智芯董事长，现任

天数智芯执行董事长兼总裁。

壁仞科技成立于2019年9月，创始人、董事长张文曾任AI独角兽商汤科技的总裁，硬件架构负责人洪洲曾任海思自研GPU负责人和首席架构师，软件生态负责人焦国方曾是华为Futurewei公司GPU技术首席科学家，曾领导和研发5代高通Adreno移动GPU架构。

沐曦集成电路成立于2020年9月，创始人陈维良为清华大学微电子学研究所硕士，拥有超过18年的GPU芯片设计经验，曾担任世界顶尖GPU芯片公司高管，负责全球通用计算GPU产品线的整体设计与管理，团队平均行业经验超过15年。

登临科技成立于2017年11月，核心创始团队成员来自知名半导体，系统及互联网公司（图芯，百度，英伟达，AMD，思科，博通等），团队有在从28nm到7nm先进工艺上成功流片及批量生产的业绩。

摩尔线程成立于2020年10月，创始人张建中为原英伟达全球副总裁、中国区总经理，该公司团队其他成员来自微软、英特尔、AMD、Arm等芯片巨头。摩尔线程也对外表示自己是国内唯一一支真正世界级的、能够覆盖GPU研发设计、生产制造、市场销售、服务支持等完整架构的成熟团队。

问：您能不能讲一下加盟天数智芯的契机？

刁石京：

其实也没有那么复杂，就是觉得这件事情值得去做，然后恰好有一个还不错的平台。

大家通过前期的一些交流，觉得团结起来能够带来价值，所以就共同努力去把这件事情做好，互相之间的资源结合在一起，对把这件事真正做成功很有帮助。在我加入之后，我们的首要目标是把产品交付用户，进一步打牢我们的技术基础，继续优化我们的架构、核心IP以及软件，紧紧把握人工智能发展的一个大趋势。

问：您的职业生涯可以说是非常传奇的，当初您愿意加盟天数智芯，是不是也是非常看好GPGPU这个赛道？另外，现在GPGPU领域也有很多的同类企业，您觉得国内这个市场离集中度更高还有多远？

刁石京：

在GPGPU领域，天数智芯是国内最早进入这条赛道的企业，也是中国第一家GPGP

U云端芯片及超级算力系统提供商。现在可能其他企业也在选择进入这个赛道，这些都没关系。大家的进度可能有些不同，技术路线选择也不一样，但如果看好这个赛道就会持续竞争，这也从侧面反映我们选的道路是正确的，也说明我们看的更远。既然比别人早走一步，我们下面就要按照计划把事情做好。

目前，各家最重要的任务是把自己的优势和市场需求结合起来，把自己的产品做好。这中间肯定有一个艰难的探索过程，去不断发现问题，进而促进整个行业的发展。当然，芯片行业也不能过热，不论是集成电路还是其他行业，过热之后肯定会影响市场、影响行业的发展。我个人认为，没有哪家企业第一款产品做出来就能震惊行业，最终的还是要把技术不断地做好，这样产品竞争力才能持续增强。

上海天数智芯半导体有限公司		
+ 投资机构	福建大证一期投资合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 13.7383% 认缴金额: 1826.9383万元	
+ 投资机构	上海优购企业管理合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 12.4102% 认缴金额: 1650.3313万元	
+ 投资机构	余姚纳识企业管理咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 10.0315% 认缴金额: 1334.0003万元	
+ 投资机构	日照培勤信息技术合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 9.2189% 认缴金额: 1225.9375万元	
+ 投资机构	日照天芯信息技术合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 7.5199% 认缴金额: 1000.0万元	
+ 投资机构	上海纳识商务咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 6.8017% 认缴金额: 904.5万元	
+ 投资机构	上海琼羽商务咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 6.6927% 认缴金额: 890.0万元	
+ 投资机构	余姚碧江盛兴管理咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 5.0951% 认缴金额: 677.5509万元	
+ 投资机构	上海卉岳商务咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 4.0795% 认缴金额: 542.5万元	
+ 投资机构	PRINCEVILLEGLOBALPROCESSINGIC...	全部路径 >
	股比: 3.8152% 认缴金额: 507.3488万元	
+ 投资机构	深圳市东晟资产管理合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 2.8801% 认缴金额: 383.0万元	
+ 投资机构	上海纳识商务咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 2.7184% 认缴金额: 361.5万元	
+ 投资机构	珠海粤民投睿文股权投资合伙企业 (有限合...	全部路径 >
	股比: 2.5707% 认缴金额: 341.8543万元	
+ 投资机构	天津海河沅柏产业投资基金合伙企业 (有限...	全部路径 >
	股比: 2.5707% 认缴金额: 341.8543万元	
+ 投资机构	上海知芯企业管理咨询合伙企业 (有限合...	全部路径 >
	股比: 2.3136% 认缴金额: 307.6689万元	
+ 投资机构	余姚纳识企业管理咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 2.1257% 认缴金额: 282.6815万元	
+ 投资机构	广州宇盈策划咨询有限公司	全部路径 >
	股比: 1.2853% 认缴金额: 170.9272万元	
+ 投资机构	芜湖旷运人工智能产业投资基金 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 1.2853% 认缴金额: 170.9272万元	
+ 投资机构	余姚纳识企业管理咨询合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 1.2153% 认缴金额: 161.6132万元	
+ 投资机构	江苏惠泉新工邦盛创业投资基金合伙企业 (...)	全部路径 >
	股比: 0.9768% 认缴金额: 129.9万元	
+ 投资机构	苏州邦盛鑫新创业投资企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 0.6467% 认缴金额: 86.0万元	
+ 投资机构	南京邦盛聚源投资管理合伙企业 (有限合伙)	全部路径 >
	股比: 0.0083% 认缴金额: 1.1万元	

以上数据为高信宝基于公开数据深度分析成果，高信宝不对数据的全面、准确、真实、时效负责。

天数智芯股权结构

国内部分GPGPU企业融资信息（观察者网注）：

2020年6月，壁仞科技A轮融资11亿元创下GPGPU企业单轮融资纪录；2020年8月完成Pre-B轮融资，累计融资近20亿元人民币；2021年3月完成B轮融资，累计融资额超47亿元。

2017年5月，天数智芯完成A轮融资，数额未披露；2019年9月，完成数亿元B轮融资；2021年3月，完成12亿元C轮融资刷新单轮融资纪录，该轮融资由运柏资本和大钲资本联合领投。

2021年3月，沐曦集成电路宣布完成数亿元Pre A+轮融资，由经纬中国和光速中国联合领投，这距上一轮由红杉资本领投的Pre-A轮融资不到一个月。

2021年2月，登临科技完成由元禾璞华、元生资本联合领投的A+轮融资，包括北极光在内的老股东在本轮加码跟进，A轮曾获光远资本、张江浩珩、张江高科领投的1亿元融资。

2021年2月，成立100天的摩尔线程完成共计数十亿元的两轮融资，由深创投、红杉资本中国基金、GGV联合领投，其他投资方包括招商局创投、字节跳动、小马智行、融汇资本等，云岫资本担任独家财务顾问。



天数智芯产品应用

问：在外企垄断国内市场的情况下，中国GPGPU创企的机会和挑战分别有哪些？

刁石京：

从整个社会来说，在未来的算力经济时代，高性能通用计算发挥的空间非常大。很多领域需要借助高性能计算，推动科研发展，整个计算市场将呈现出蓬勃发展之势，将给GPGPU企业发展提供巨大空间。

从我国的发展环境来说，随着近年来国家高度重视高科技及芯片产业的有序健康发展，除了提供税收减免，人才引进政策之外，也会在相关产品实验落地以及试运营等方面予以支持，使得整个GPGPU市场的生态也在逐步完善。

尽管前景向好，但不可否认的是，国际玩家仍然在GPGPU领域处于绝对垄断地位，国内初创企业想实现在该领域的突破和发展仍有很长的路要走。除产品研发，生态构建等挑战之外，还有很多现实问题要去解决。

问：最后一个问题，您怎么看待这次全球芯片短缺的现象？

刁石京：

半导体本来就是一个周期性的行业，主要由技术进步的阶段性、产业发展以及经济性等方面造成。除了行业周期性，此次缺芯还明显受到疫情影响。在疫情发生后很

多企业都选择降低库存，但当国内疫情迅速控制住之后，这些企业又抓紧备货，进而造成产能紧张。我认为，行业补库存的这个阶段很快就会过去。至于市场整体的平衡，至少要到今年下半年或明年才会有所恢复。

另外，这次缺的很多都是工业方面用的芯片。其中很重要的原因就是，市场之前的关注点主要集中在7纳米和5纳米等高端手机芯片上面，常用的电源管理芯片、汽车芯片等受关注度不高。但是随着新能源汽车、自动驾驶的快速发展，汽车芯片需求量骤增对半导体市场也造成很大的冲击。

现在一个有意思的现象是，尽管产能极度紧张，但是一些上游企业并没有选择扩产，他们可能也认为只是阶段性的波动，而下游厂家还是希望上游能抓紧扩产，缓解供求关系。由于我们的产能都是之前定好的，所以这次缺芯风波短期内不会造成影响。但如果长期持续下去，大家都不可避免会受到影响。

本文系观察者网独家稿件，未经授权，不得转载。