

平台企业助力AI芯片项目上云

◎本报记者 操秀英

在近日举办的2023世界人工智能大会上，AI芯片企业亮点颇多，积极参与这波大模型淘金热。他们纷纷展示出大模型实力，以及在具体行业和场景落地的示范案例。其中，上海燧原科技有限公司(以下简称燧原科技)打造的燧原曦图文生图MaaS平台服务产品让人眼前一亮。其底层算力由“邃思”系列芯片提供，还涵盖软硬件一体的全栈解决方案。

这家成立仅5年的公司，已成为AI芯片赛道的“黑马”。其背后，离不开腾讯的战略支持。

“业内没有，就自己搞一个”

2018年，燧原科技成立不久，腾讯就开始与其开展深度合作，加强人工智能领域云端算力平台产品和服务等核心业务发展。

复盘来看，腾讯对燧原科技最大的助力是助其商业化落地及让其芯片项目上云。近年来，腾讯与燧原科技在国内首次采用“存算分离”架构的芯片仿真混合云平台项目突围成功，成为燧原科技第一个上云的芯片项目。

燧原科技芯片上云的这一步并不容易。腾讯云计算相关专家表示，芯片是一个相对传统的行业，很多企业部署了较重的线下IDC(互联网数据中心)资产，遵循着一套标准化的使用流程。但其实，芯片设计在不同阶段对算力的需求不同，波动明显且难以预测。为了突发的需求部署大量的冗余资

源，很不划算。而且，芯片研发需要的是高性能先进计算资源，如果要一直更新机型，负担很重。

显然，云计算的弹性特点能很好满足芯片设计快速、灵活地获取海量高性能计算资源的需求。然而，核心知识代码和流程工艺等数据的安全是重中之重，是芯片企业的命门，上云是否安全？于是，燧原科技试探性地问：能否把所有的存储放在本地，在需要弹性算力的环节使用云？

通常来讲，数据中心会将存储和计算资源部署到一起，但燧原科技需要的是更加彻底的“存算分离”，云上仅包含计算，所有数据存储在本地，通过专线远程访问。相比起云上的存算分离，这种架构对网络时延、带宽吞吐率和效率的要求都更加严苛。

这也是国内芯片企业从未实践过的构想。“但这个顾虑是燧原科技上云前最大的障碍，那就必须搞定。业内没有，就自己搞一个。”腾讯有关负责人说，随后的几个月，腾讯云、上海速石信息科技有限公司(以下简称速石)与燧原科技一起，大胆假设、小心求证，搭建了“存算分离”芯片仿真混合云平台。

为此，腾讯云提供足够多的算力机型，在需要弹性算力时，根据业务作业的不同类型，配置相应的算力资源。速石平台的云原生调度器，则能不改用户的使用习惯，让使用者无感地调用云资源，减少上云的学习成本。为了进一步提高安全性，在传输层面，一条连接腾讯云和燧原科技的超大带宽专线拉起，保证传输通道安全可信。同时，

腾讯云的iOA(智能办公自动化系统)方案，可确保终端的安全。

芯片仿真混合云平台于2022年6月正式上线，当年10月，算力达到初始规划的数倍。

仿真周期缩短30%—50%

算力“爆炸”背后，是一个关键的环节——芯片各项功能的一致性验证。在这一阶段，云平台始终处于高压状态，有时候，算力会突然冲到几万核——相当于在一瞬间同时拉起数百台大规格的机器，整个系统必须保持高稳定性和实时响应能力。在最激烈的时刻，三方人员进行了长达14天×24小时的轮班值守。

腾讯云具备丰富多元的裸金属实例、GPU(图形处理器)实例，在芯片的仿真验证和性能对比测试环节，可一站式完成多次次、多卡型的验证工作，极大提升部署效率和测试效率。

在远端，腾讯云越来越多的专家加入，工作群随时都有总监级研发人员被拉进去提供支持。速石也投入了包括首席架构师在内的大量精锐力量。经过不断的改进调优，平台最终做到充分的并行作业，在两分钟时间里即能快速完成服务器交付，小时级别完成研发环境交付。

最终，经过16天×24小时值守，他们成功了。长达8个月的实战后，燧原科技看到了一张成绩单：总体任务并发量通过云端弹性同步提高，缩短仿真周期30%—50%。未来，燧原科技打算逐步扩大用云规模，尽量让使用弹性算力的环节都上云。

天文学家揭开行星状星云特殊排列奥秘

◎本报记者 陆成宽

10年前，天文学家在银河系中心附近发现了一组神秘排列的行星状星云，它们在几乎平行于银道平面的方向整齐排列。但是天文学家一直没有找到这种特殊排列背后的原因。

如今，这一谜题被中外天文学家联合破解。基于过去10年收集的观测数据，来自香港大学等单位的科研人员找到了行星状星云特殊排列背后的原因。他们认为，这种神秘的排列现象仅存在于具有密近伴星的主恒星死亡时形成的行星状星云中，很可能是密近双星中的伴星作用导致的。相关研究成果7月13日在线发表于《天体物理学杂志快报》。

当恒星生命结束时，它们会将物质喷射到太空中，形成沙漏状或蝴蝶状结构。这些美丽的恒星遗迹被天文学家称为行星状星云。

尽管这些行星状星云形成于不同的时间，彼此完全独立，具有不同的特征和性质，并且处于不

同的地方，但是天文学家在10年前发现，许多沙漏状行星状星云在太空中的排列方式极不寻常，它们都平行于银道面排列。

10年来，天文学家一直都在为揭开这种特殊排列背后的原因而努力。银河系核球中恒星的形成是一个复杂的过程，涉及多种因素，如重力、湍流、磁场和粒子之间的相互作用。到目前为止，我们还缺乏证据来证明，究竟是哪些机制可能导致这一过程发生并产生这种一致性。

此次，研究人员使用欧洲南方天文台甚大望远镜调查了银河系核球中136个已确认的行星状星云。同时，他们还使用高分辨率哈勃空间望远镜的图像重新检查和测量了10年前天文学家研究的40个行星状星云。

他们发现，这种特殊的排列只存在于具有密近伴星的主恒星死亡时形成的行星状星云中。这些行星状星云的形状几乎都是对称的，它们的特殊排列可能与恒星诞生时双星成分的初始分离有关。

研究人员认为，双星可能是在强磁场下形成

的。这种强磁场可能会影响双星系统轨道的轴，从而影响双星形成过程中产生的行星状星云。“这些恒星的伴星可能导致了这种神秘的排列。”论文通讯作者、香港大学教授昆廷·帕克说。

“这项研究的意义在于，我们现在知道，这种排列只存在于行星状星云的一个非常特殊的子集中，这些特殊排列的行星状星云处于已观测到的或通过光谱测量数据可以推断出的密近双星系统中。这表明，存在一个持续且受控的过程，该过程在数十亿年和遥远的距离内影响了这些物体。这是一个重要的发现，但很难作出解释。”昆廷·帕克指出。

论文合作者、英国曼彻斯特大学教授阿尔伯特·齐尔斯特拉表示，这一发现能让我们更进一步了解这种不寻常的排列。

“行星状星云提供了恒星死亡时的快照，以及了解银河系中心恒星演化的重要窗口。研究结果为更好地理解银河系中心的演化提供了新见解，为理解行星状星云形成和演化过程提供了重要信息。”论文合作者谭舒宇说道。

(上接第一版)

坚持人民至上，提出“网信事业要发展，必须贯彻以人民为中心的发展思想”，强调“推进网络强国建设，推动我国网信事业发展，让互联网更好造福国家和人民”；

聚焦核心技术，要求“加快推进网络信息技术自主创新”，强调“我们要掌握我国互联网发展主动权，保障互联网安全、国家安全，就必须突破核心技术这个难题，争取在某些领域、某些方面实现‘弯道超车’”；

围绕网络安全，明确“加快增强网络空间安全防御能力”，提出“网络安全和信息化是相辅相成的。安全是发展的前提，发展是安全的保障，安全和发展要同步推进”；

着眼人才培养，阐释“网络空间的竞争，归根结底是人才竞争。建设网络强国，没有一支优秀的人才队伍，没有人才创造力迸发、活力涌流，是难以成功的”；

……

一系列深刻精辟的论断，一整套着眼长远的部署，成为建设网络强国的行动指南。

“加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国。”习近平总书记党的二十大报告中，再次强调加快建设网络强国。

新理念引领新实践，新战略开启新征程。在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，网络强国的壮阔图景徐徐铺展。

谋深虑远、运筹帷幄，指引网信事业高质量发展

2018年4月，北京，党和国家历史上首次全国网络安全和信息化工作会议召开。

“我们必须敏锐抓住信息化发展的历史机遇”“加强网上正面宣传，维护网络安全”“发挥信息化对经济社会发展的引领作用”“主动参与网络空间国际治理进程”……

习近平总书记在会上科学分析了信息化变革趋势和我们肩负的历史使命。

在习近平总书记关心引领下，关于网络安全和信息化的系列重大决策，一系列重大举措出台并深入实施，我国在建设网络强国征程上阔步前行。

提高网络综合治理能力，构建网上网下同心圆——

“互联网已经成为舆论斗争的主战场。”2013年8月，全国宣传思想工作会议，习近平总书记站在我们党长期执政的高度，作出深刻论断。

习近平总书记明确指出，要依法加强网络社会管理，加强网络新技术新应用的管理，确保互

联网可控，使我们的网络空间清明起来。

“做这项工作不容易，但再难也要做。”总书记的话语掷地有声。

明者因时而变，知者随事而制。重视互联网法治建设，强调“要坚持依法治网、依法办网、依法上网，让互联网在法治轨道上健康运行”；

针对加强互联网内容建设，提出“通过理念、内容、形式、方法、手段等创新，使正面宣传质量和水平有一个明显提高”；

强调提高网络综合治理能力，要求“形成党委领导、政府管理、企业履责、社会监督、网民自律等多主体参与，经济、法律、技术等多种手段相结合的综合治网格局”；

大力营造清朗的网络空间，指示“把握好网上舆论引导的时、度、效，使网络空间清明起来”；要求通过网络凝聚共识，明确“必须下大气力做好人的工作，把广大网民凝聚到党的周围”；

……

突出问题导向，加强顶层设计。网络综合治理体系基本建成，网络生态持续向好，网上正能量更加强劲、主旋律更加高昂，党的声音成为网络空间最强音。

推动信息领域核心技术突破，发挥信息化对经济社会发展的引领作用——

2015年6月17日，习近平总书记来到贵阳市大数据应用展示中心考察调研，强调面对信息化潮流，只有积极抢占制高点，才能赢得发展先机。

信息化、数字化，是习近平总书记念兹在兹的大事。

在中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上，习近平总书记强调，信息技术和产业发展程度决定着信息化发展水平。

2018年4月22日，首届数字中国建设峰会在福建福州开幕，习近平总书记发来贺信指出：“加快数字中国建设，就是要适应我国发展新的历史方位，全面贯彻新发展理念，以信息化培育新动能，用新动能推动新发展，以新发展创造新辉煌。”

2021年10月18日，十九届中央政治局进行第三十四次集体学习，主题正是推动我国数字经济健康发展。习近平总书记主持学习时强调，要做好我国数字经济发展顶层设计和体制机制建设，加强形势研判，抓住机遇，赢得主动。

从支持技术研发，到繁荣发展网络文化；从建设良好的信息基础设施，到培养高素质的网络安全和信息化人才队伍……党的十八大以来，我国信息基础设施建设步伐持续加快，数字经济发

展势头强劲，信息领域核心技术自主创新取得突破，信息惠民惠民成效显著。

树立正确的网络安全观，推动建立网络安全体系——

“没有网络安全就没有国家安全，没有信息化就没有现代化。”习近平总书记的这一重要论断，把网络安全上升到了国家安全的层面，为推动我国网络安全体系的建立，树立正确的网络安全观指明了方向。

“网络安全是整体的而不是割裂的”“网络安全是动态的而不是静态的”“网络安全是开放的而不是封闭的”“网络安全是相对的而不是绝对的”“网络安全是共同的而不是孤立的”……深刻洞悉网络安全的主要特点，习近平总书记作出针对性部署安排。

在2017年2月17日召开的网络安全工作座谈会上，习近平总书记专门谈到“要筑牢网络安全防线，提高网络安全保障水平”；在党的二十大报告中，将强化网络、数据等安全保障体系建设列入健全国家安全体系的一部分……

以总体国家安全观为指导，我国全面筑牢网络安全和网络安全屏障，网络安全保障体系和能力建设全面加强。

主动参与网络空间国际治理进程，推动构建网络空间命运共同体——

从2014年起，浙江乌镇这个江南小镇，每年都会吸引世界的目光。

自首届世界互联网大会在乌镇举办以来，习近平总书记连续9年或进行主旨演讲，或发表视频致辞，或向大会发来贺信，以不同形式关心大会举办工作。

2015年12月16日，习近平总书记出席第二届世界互联网大会开幕式。在主旨演讲中，总书记提出“构建网络空间命运共同体”的重大命题，指出“网络空间是人类共同的活动空间，网络空间前途命运应由世界各国共同掌握”。

随着新一轮科技革命和产业变革深入推进，互联网领域发展不平衡、规则不健全、秩序不合理等问题日益凸显，网络霸权主义对世界和平与发展构成新的威胁。习近平总书记提出构建网络空间命运共同体的正是要顺应时代之变、回应世界之需的中国方案。

在习近平总书记倡导、推动下，这一理念主张不断丰富发展，落地生根。关于全球互联网发展治理的中国智慧、中国主张，得到国际社会的广泛认同。新时代中国在积极参与全球互联网发展治理的实践中取得一系列成就，贡献中国经验、中国智慧和中国方案，也为各国一道携手迈向更加美好的“数字未来”指明了方向。

◎本报记者 崔爽

“自2011年统计学成为一级学科以来，全国统计科学研究快速发展，同国际科学前沿的距离不断缩短。根据对国际顶级统计期刊发表数据的初步测算，我们发现中国作者所占份额已居世界第二。”7月11日至13日，首届全国统计与数据科学联合会议在北京举行，中国科学院院士、北京大学讲席教授陈松蹊在开幕式上如此表示。

从科学研究到政策制定，从经济发展到社会治理，都离不开统计与数据科学的支持。“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”已蔚然成风。

据陈松蹊介绍，首届全国统计与数据科学联合会议的举行是为了聚集、展示全国统计与数据科学的研究力量和成果，推动与国家重大需求的对接，加强与工业界的交流合作。

统计是大数据时代的基石

“当今的信息时代，数据已经成为一种重要资源，而统计与数据科学则为数据的收集、处理、分析和解释提供了强大的理论基础和方法。通过这些理论和方法，我们可以更好地挖掘数据中的信息，揭示数据背后的规律和趋势，从而推动科学研究的进步。”国务院参事鲜祖德在会上表示。

中国科学院院士、北京大学副校长张锦表示，作为数据资源开发的基石，统计与数据科学迎来了崭新的发展机遇。经济统计、风险管理、精算学、数理统计、卫生统计、大数据等研究方向的演变，极大地丰富和拓展了统计与数据科学的内涵和外延；在大气治理、机器学习、人工智能、金融经济、医疗卫生等多个领域，统计与数据科学为解决复杂问题提供了方案，扮演着不可或缺的角色。“统计与数据科学，既是学术研究的前沿领域，也越来越成为经济社会发展的重要支柱。”张锦说。

中国人民大学原常务副校长袁卫教授在回顾统计学科技发展历史时表示，世界进入了大数据、数字化的新时代，这对统计学科无疑重要机遇。

“在大数据时代，数据科学不仅与统计学有联系，而且与计算机科学、数学、人工智能等学科都有联系，数据科学已发展成为多学科交叉学科。”中国科学院院士、中国科学院数学与系统科学研究院研究员马志明表示，但同时，大数据的海量和非结构特征也给统计学提出新的研究问题。因此，统计学科迫切需要建立大数据分析的统计学基础，为数据科学建立严谨的统计分析体系和计算基础。

为人工智能提供强大引擎

人工智能的突飞猛进，正在给统计这一传统学科带来全新的机遇和前景。

“如果没有概率统计理论与方法，没有数据科学，人工智能的智商可能就会为零。”鲜祖德直言，人工智能的发展依靠海量数据，凭借统计概率等模型进行深度学习，概率统计和数据科学与人工智能有着直接联系。

“健康大数据，政府大数据，人文大数据，经济金融大数据，生物大数据，科学大数据，工程大数据，网络大数据，它们已渗透到我们生活和科学研究的方方面面。”普林斯顿大学教授范剑青说，海量数据的挖掘催生了人工智能的发展，大数据为人工智能提供了燃料和动力。

“过去10年，从围棋到机械臂、无人机管理、自动驾驶控制，我们亲眼见证了统计学习与优化决策的交融所产生的令人叹为观止的案例。从2012年卷积神经网络AlexNet赢得ImageNet图片识别比赛到如今的聊天机器人ChatGPT仅用了10年，发展之快令人难以置信。”范剑青感叹道，这些骄人成就背后的引擎是统计加工工程，统计科学的作用无人质疑。

“统计学学科的发展能否得到社会的承认，关键在于统计学家能否解决社会需求，能否作为一个‘科学的公使’，学会其他学科的语言，在解决统计问题的同时，帮助其他学科解决它们的问题。”范剑青强调，“我们的学科应该与时俱进，抓住科学发展和社会支持的脉动。以应用为背景，将其提炼成一个统计问题，用统计的思想解决这个问题，并用其他学科的语言，把我们的成果反馈给社会，这才是一门完美的统计与数据科学。”

人民至上、为民造福，亿万人民共享互联网发展成果

2020年4月20日傍晚，秦岭南麓、陕西省柞水县小岭镇金米村的木耳展销中心迎来了一位“特殊带货员”。

直播台前，习近平总书记对着手机镜头点赞——“小木耳，大产业”。

柞水木耳火了！2000万网友涌进直播间，20多吨木耳秒光。

“让亿万人民在共享互联网发展成果上有更多获得感”。在习近平总书记关于网络强国的重要思想指引下，各地各部门出台一系列新政策、新举措，推动网信事业迎来新发展、新飞跃，互联网成为惠民、利民、便民的一大“利器”，亿万人民享有更多获得感、幸福感、安全感。

这是更加强劲的增长动能——

网信事业，代表着新的生产力和新的发展方向。党的十八大以来，我国加快完善数字信息基础设施体系，统筹推进5G、IPv6、数据中心、卫星互联网、物联网等建设发展，互联互通、共建共享、协调联动水平快速提升，为经济社会高质量发展提供有力支撑。

从“3G突破”到“4G同步”再到“5G引领”，目前我国已建成全球规模最大、技术领先的网络基础设施；IPv6规模部署和应用取得突破性进展，活跃用户数超7亿；移动物联网终端用户超过20.5亿，在全球主要经济体中率先实现“物”连接数超过“人”连接数……

《数字中国发展报告(2022年)》指出，2022年我国数字经济规模达50.2万亿元，总量稳居世界第二，占GDP比重提升至41.5%，数字经济成为稳增长促转型的重要引擎。

这是造福人民的生动实践——

医生身在江苏，却能为远隔万水千山的新疆患者做手术？2022年6月，我国首例5G超远程机器人辅助下腹腔镜手术，由江苏省人民医院与新疆克孜勒苏柯尔克孜自治州人民医院共同完成。

这场跨越数千公里的“空中手术”，突破了资源配置的时空限制，正是互联网发展成果惠及人民的生动缩影。

建设全国统一、多级互联的数据共享交换平台，通过“数据多跑路”实现“群众少跑腿”；“互联网+”深度融合教育、养老等多个领域，全国中小学互联网接入率达100%，互联网应用适老化、无障碍水平不断提升，数字乡村建设取得积极成效，信息技术助力弥合数字鸿沟；

分享经济、智慧出行、移动支付等互联网新产品新业态竞相涌现……

首届全国统计与数据科学联合会议上，专家指出——我国统计与数据科学进入发展新阶段

(新华社北京7月13日电)