

「东数西算」新集群上线 算力跑出加速度

6月14日,“东数西算”芜湖集群创新大会暨华为云华东(芜湖)数据中心全球开服活动举行。这标志着“东数西算”工程的重要枢纽节点——芜湖数据中心集群正式上线。该集群将面向长三角及中部地区提供超大规模算力服务,年底前算力将达到2万P。

算力,指处理数字信息的计算能力,是数字经济的底座。随着大数据、人工智能、云计算等新质生产力的发展,全社会数据存储、计算、传输和应用的需求也在快速增长。“东数西算”工程,通过构建数据中心、云计算、大数据一体化的新型算力网络体系,将东部算力需求有序引导到西部,优化数据中心建设布局,促进东西部协同发展。

数据中心集群为何如此重要?

此前,2022年2月,国家发展改革委等四部门联合印发通知,同意在京津冀等8地启动建设国家算力枢纽节点,并规划了芜湖集群等10个国家数据中心集群,“东数西算”工程正式全面启动。2023年9月26日,“东数西算”工程芜湖集群首个千P级智算中心上线运行,成为安徽省首个正式交付并投入运营的智算中心。

6月14日,作为“东数西算”中芜湖集群首个开服的项目,华为云华东(芜湖)数据中心定位国内百万级服务器资源中心,覆盖华东区域及华中周边区域。

“华为云华东(芜湖)数据中心将成为区域发展的重要引擎,不仅可以服务经济发达的华东、发展较快的中部地区,还可以辐射全国,服务全国的企业上云。”华为公司常务董事、华为云CEO张平安介绍。目前芜湖数据中心开服,可以和内蒙古的乌兰察布以及贵州贵安构成AI算力“一张网”,可以随时支撑流量高地的需求。

该中心配置了当前最先进的数据中心相关技术,借助光纤专线,芜湖数据中心与20多个城市间的网络时延低于10毫秒,其中与南京的时延为2.0毫秒,与合肥的时延为2.4毫秒,与苏南城市的时延为3~5毫秒,与上海的时延为5.6毫秒……可满足对时延要求非常高的人工智能大模型推理、电商、游戏等业务的需求。

同时,为满足超大规模算力需求,芜湖数据中心通过分布式擎天架构实现CPU、NPU、GPU、内存等多样资源统一抽象、池化,从单体算力架构演进到矩阵算力架构,使算力提升50倍。

如何吸引更多产业项目?

让算力更好地转化为生产力,离不开“算力+”。华为云华东(芜湖)数据中心将进一步补强东中部AI基础设施,作为芜湖集群建设进程中的一个重大节点,它也成为吸引更多专家、企业家和投资者与安徽深入合作,把更多“算力+”的研发项目、产业项目布局我省的一个契机。

适度超前布局建设智能算力基础设施,是支撑我省通用人工智能产业发展、构筑区域竞争新优势的重要举措。我省按照构建全国一体化算力网络协同创新体系的要求,统筹智能算力规划布局,优化智能算力供给结构,推动全省智能算力基础设施集约化、规模化、绿色化发展。同时,坚持有效市场和有为政府相结合,撬动更多社会资本参与建设芜湖智算集群、公共智算中心,构建新型智算网络体系,搭建智能算力调度平台,夯实智能算力底座,加快实现“算力一网通、统筹一体化、调度一站式”。

算力发展是一个融合创新的过程,我省作为连接长三角与中部地区的重要纽带,依托中国科学技术大学等高校院所和合肥综合性国家科学中心等优势,在算力发展方面已形成良好基础。

今年5月,长三角枢纽芜湖集群算力公共服务平台上线,该平台不仅承担我省算力统筹调度平台职能,也成为了全国首个通算、智算、超算、量算“四算合一”的统筹调度平台。目前,平台已接入移动云、联通云、华为云等多处算力资源,与沪苏浙地区相关平台实现互联互通。

为什么选择芜湖?

近年来,芜湖集群围绕更好服务长三角及全国数字经济发展需要,承接长三角中心城市实时性算力需求,引导温冷业务向西部迁移,努力构建长三角地区算力资源“一体协同、辐射全域”的发展格局。

芜湖通江达海、要素充足。作为安徽省域副中心城市,芜湖工业门类齐全,制造业基础雄厚。打开地图可以看到,芜湖作为长三角中心区城市,处于长三角和中部地区的交汇枢纽位置,区位优势显著。

芜湖的数字基础设施不断完善。围绕算力服务及调度、数据要素市场化配置等领域,芜湖将携手目前正在建设中的长三角生态绿色一体化发展示范区,打造长三角合作样板,共同服务区域内算力需求,探索数据要素在枢纽内高效流动,高质量推进长三角枢纽节点建设。“芜湖将不断夯实数字基础设施和数据资源体系‘两大基础’,探索建设数据要素创新示范区,建立以企业为主体的科技创新体系,不断促进数字经济和实体经济深度融合,以数字化变革催生发展新动能。”芜湖市委副书记张东表示。

同时,芜湖也将聚力打造区域算力核心节点,充分发挥芜湖集群起步区的区位优势,建立芜湖集群起步区与长三角枢纽节点跨区域算力协同机制,支持芜湖集群起步区算力企业强化与长三角地区人工智能、大数据等相关企业的合作,协同拓展承接长三角地区外溢的算力需求。

(安徽日报记者 阮孟玥)

智能制造忙



安庆市桐城经济开发区一家光电企业智能车间,技能人才正在生产线上作业,该企业年产值超过2亿元。近年来,桐城经开区集中力量支持企业设备更新和技术改造,促进先进设备生产应用,加速数字化转型和绿色化升级,不断提高企业核心竞争力。

储永志 朱璇摄

合肥机数量子科技有限公司:

最强“化学大脑”引领数字未来

化学作为基础学科,是创造新物质、合成新材料、变革社会生活方式的重要途径。化学品的研发面临着数据量大、结构复杂、性能多样等挑战,传统研发模式已经难以满足其快速创新和高效应用。随着大数据和人工智能技术的高速发展,数据驱动的研究范式在自然科学领域初显威力。作为AI赋能、数据驱动的新材料开发领航者,合肥机数量子科技有限公司(以下简称“机数量子”)以“量子化学计算、大数据分析、人工智能预测”为核心技术,以材料大数据和人工智能双轮驱动的新材料研发模式,为化学品研发走向精准化、可预测、定制化提供了前所未有的机遇。

随着化学研究的对象日益复杂化、高维化,传统研究范式成本高、周期跨度长的问题日益突出。近年来,科技界逐渐意识到数据对于学术研究和产业创新发展的重要意义,而大数据科学与人工智能技术结合的手段,也在先进材料研发中崭露头角。近期,该企业创新研发成果成功入选国家数据局发布的首批“数据要素×”典型案例。“化学研究受限于复杂体系的维度灾难和巨大变量搜索难题,我们的平台通过机器阅读挖掘文献数据、实验产生数据、量子化学模拟获取计算数据,可以形成全局最优搜索模型,面向化工、新材料、生物医药、新能源等领域,提供数据平台及定制开发服务,形成数据智能驱动的化学研究新范式。”公司负责人向记者介绍。

据了解,该平台整体可实现多种不同形态的智能机器人协同操作多种功能的智能化学工作站,数据日产生量2G,相较于传统实验室,整体提升实验效率超100%,实验数据可追溯性达



构建高质量化学与材料数据库。

100%,全局优化准确率超90%,可应对日益复杂和深入的科学问题,满足各种规模的研发需求。平台将突破化学品精准智能创制技术瓶颈,为化学品研发降本提效,协助探索全新科研组织形态,引领智慧创制的化学研究新范式,引领产业创新,大幅度提升我国高端化学品创新能力。

截至2023年底,中国化学化工和材料相关企业已达550余万家,市场规模约2000亿,企业增长率达5.7%,预计2026年,中国化学化工和材料相关单位可达620万家,全国市场规模可达3000亿元,目标市场的规模呈快速增长趋势,形成千亿市场,发展空间巨大。目前,该成果已经在20余家高校、科研机构及行业头部企业应用。日均完成百次以上化学实验操作,单次可处理超2000项高通量计算任务及1万条数据的并发分析与聚类,将数千次实验优化过程缩短至300次以下,并行优化参数超传统模式2倍。

强大的研发能力背后是夯实的人才团队基础和平台资源,机数量子由数位国际知名的材料科学家创立,汇聚了一批国际一流的精英科技人才,覆盖物理、化学、信息、电子等专业。公司面向半导体、微电子、化学材料、医药

和临床研究、汽车制造、环境保护、新能源开发等多个领域,致力于解决新材料研发能力不足、材料数据匮乏等制约产业升级的“卡脖子”问题。目前,公司已建成世界一流的材料数据库平台——“机数大材料”(dcaiku),并开发了半导体数据库、磷矿数据库、催化数据库、科研大模型等软件,在量子化学计算、大数据分析、人工智能预测的技术上达到国际先进、国内领先。公司还率先建立了材料基因创新研究平台,开发了国内首个实用性强的“材料知识图谱”,在材料科学领域内也处于国际领先地位。

机数量子目前拥有新材料领域的独有数据,独享空白赛道,作为安徽省量子技术产业集群的一份子,下一步,机数量子将继续以量子化学模拟和计算为突破,以材料数据库平台为基础,以人工智能分析为手段,积极进行自主研发,并与国内外一流大学的相关研究组合作,保持技术的前瞻性、先进性、全面性,致力于建立千亿级新材料设计开发平台,成为中国人的材料大数据出入口,助推安徽省成为全球量子技术及产业发展的战略高地,努力为国家实现高水平科技自立自强贡献机数力量!

(全媒体记者 黄文静)