

新一代国产超算系统“天河星逸”广州首发

12月6日,以“超智融合,算启新篇”为主题的2023年超算创新应用大会在广州召开。国家超算广州中心发布新一代国产超级计算系统“天河星逸”。大会由国家超级计算广州中心主办,旨在探讨超算、智算、人工智能、大数据等先进技术的融合发展之路,加速智慧城市、生物医药健康、地球科学等领域的创新与突破。来自全国超算中心、高等院校、科研院所、科技企业和机关事业单位超过400位代表参加大会。

■采写:新快报记者 陈荔媛 ■摄影:新快报记者 龚吉林



■数据

每秒1.97万亿亿次运算 我国算力总规模全球第二

算力通俗地说就是计算能力,是数据中心处理数据并输出结果的能力。数字重塑世界,算力如同水、电一样,成为基础资源。小到打网约车、订外卖、刷网剧,大到基因测序、气候预测、高端制造,都是“算”出来的。

工业和信息化部数据显示,截至目前,全国在用数据中心机架总规模超过760万标准机架,

算力总规模达到每秒1.97万亿亿次浮点运算,位居全球第二;围绕算力枢纽节点建设130条干线光缆,数据传输性能大幅改善。我国算力产业已初具规模,服务器、计算机、智能手机等计算类产品产量全球第一。

我国算力总规模近五年年均增速近30%,数据中心机架数量年复合增长率超过30%。(央视)

■知多D

算力量化单位P

1P约等于每秒1000万亿次计算速度。100P,相当于5万台高性能计算机的算力。拿科研场景为例:天文学家在20万颗天体的

星空图中要定位某种特征星体,算力不足之下,耗时可能超100天;如有100P算力,所需时间仅100秒。(新华社)

■天河二号超算。

▶ 粤港澳超算应用互联网启动建设

活动现场,国家超算广州中心发布了新一代国产超级计算系统——“天河星逸”。

“天河星逸”以应用为中心,采用国产先进计算架构、高性能多核处理器、高速互连网络、大规模存储等关键技术构建,在通用CPU计算能力、网络能力、存储能力以及应用服务能力等多方面较“天河二号”实现倍增,支持高性能计算、AI大模型训练以及大数据分析等多种应用场景的需求,将提升国家超算广州中心的多领域应用服务能力,为广州市、广东省和粤港澳大湾区的前沿科技突破、战略工程建设、产业升级转型提供强劲的高端算力与平台支撑。

“天河二号”于2013年研制成功,并连续6次夺得TOP500世界超算冠

军,是我国超算系统研制进入世界领先行列的重要标志。

中国科学院院士、中山大学校长高松表示,希望超算中心继续瞄准世界科技前沿和国家重大战略需求,主动对接地方产业布局,依托新一代国产超算系统和天河二号,与各领域用户深化合作,以算为媒、以智为介,深化多学科深度融合交叉、不断产出重大标志性应用成果,支撑国家高水平科技自立自强。

当天,为推动算力并网,聚合超级计算机为代表的算力资源、高速网络资源及超算应用资源,会上,国家超算广州中心联合鹏城实验室、广东省公共资源交易联合会等14家单位,启动粤港澳超算应用互联网建设,共同打造国家级科技创新平台。



■12月6日,2023年超算创新应用大会发布新一代国产超级计算系统——“天河星逸”。

▶ 国家超算广州中心已成为标杆

国家超算广州中心主任卢宇彤回顾了国家超算广州中心十年发展历程。她介绍说,10年前,“天河二号”落户广州,成为当时全球最快超级计算机。国家超算广州中心用户数由最初的300多个呈指数级增长至30多万,遍布全国各省市地区,自主研发的“星光”超算应用支撑平台荣获广东省科技进步特等奖。

卢宇彤表示,为了进一步支撑粤港澳大湾区国际科技创新中心建设,中心在粤港澳大湾区建设了15个分中心并成立了粤港澳超算联盟,形成了立足湾区、服务全国、影响世界的应用格局,已成

为我国超算中心的标杆,目前,国家超算广州中心已经成为全球用户数量最多、应用范围最广的超算中心之一,是我国唯一入选全球最具应用影响力超算中心五强的超算中心。

广州市科学技术局党组书记弓鸿午说,国家超算广州中心作为国之重器,架起了超算系统与现实应用的桥梁,加速前沿科学研究取得突破性成果,支撑重大工程应用实现跨越式发展。广州将继续支持超算中心依托新一代国产超算系统,加速探索超级算力转化为新质生产力,更好服务“数字湾区”的建设。

■声音

“在智能时代,算力将成为社会发展的关键生产力”

随着创新算力与新一代人工智能技术的发展,超算与人工智能的融合已成为驱动科技创新的关键力量,将为我国各行业转型升级和数字经济发展提供核心驱动力。

“如同蒸汽动力和电力的广泛使用推动人类社会进入机械化时代和电气化时代,在智能时代,算力将成为社会发展的关键生产力。如同从电力跨越到电力网,算力网是算力基础设施发展的必然趋势。”中国工程院院士高文在主论坛环节带来《中国算力网的需求和挑战》特邀报告。

中国科学院院士钱德沛表示,为应对新挑战,实现我国高性能计算可持续发展所需要关注的若干研究问

题,包括支持人工智能和大数据的处理器的设计、软件定义的体系结构、现有工艺下芯片的制造、深度学习编译器、并行算法、应用软件、计算基础设施的运营模式与机制等。

随后,广东省气象局副局长谭浩波作了《数值天气预报模式的发展与展望》报告,从三个方面介绍了计算机技术在数值天气预报领域应用发展。报告介绍了中国气象局广州热带海洋气象研究所研发的“9-3-1”区域数值天气预报系统,以及该系统在天气要素预报和台风路径、强度预报中的应用效果。该系统已部署在天河二号超算上近5年,超算的稳定运行是模式系统能够获得优良表现的重要支撑。