

区域热点

从追赶、并行到全球领先,我国超级计算机的算力水平不断突破。“天河”新一代超级计算机已实现一秒钟内百亿亿次的运算,其工作1小时相当于全球70多亿人上万年的计算工作量,被称为“最强大脑”。如今,天津超算中心产业化步伐加快,超级算力正源源不断地转化为生产力,成为京津冀乃至全国技术创新和产业发展的“超级马达”。



(资料图)

每天任务量超15000项 三分之二来自京津冀

从“最强大脑”到“超级马达”

本报记者 袁诚

9月17日,在位于滨海新区的国家超级计算天津中心(以下简称“天津超算中心”)机房里,一排排约2米高的黑色机柜整齐排列,绿色运行指示灯快速闪烁,这是“天河”新一代超级计算机所在

地。新一代超级计算机已实现一秒钟内百亿亿次的运算,其工作1小时相当于全球70多亿人上万年的计算工作量,被称为“最强大脑”。每天,超过15000项计算任务在这里执行,其中有三分之二来自京津冀。

“天津超算中心基于自身优势构建

京津冀大数据协同处理中心,目前正在为数千家重点科研单位、企业和政府机构提供技术服务,助力取得超过4000项创新成果,已经累计为企业新增经济效益近150亿元,应用涉及生物医药、基因技术、航空航天、天气预报与气候预测等诸多领域。”天津超算中心党组书记兼应

用研发首席科学家孟祥飞告诉记者,随着国内产业数字化进程加快,越来越多的企业对高性能计算、安全存储、人工智能等技术服务需求增加,这也助推天津超算中心产业化步伐加快。超级算力正源源不断地转化为生产力,成为京津冀乃至全国技术创新和产业发展的“超级马达”。

“算天、算地、算人” 服务客户超8000家

“我们最近刚和天津超算中心签了续费合同,依托其技术服务平台,继续开展汽车模具冲压模拟数据的计算。”天津汽车模具股份有限公司(以下简称“天汽模”)模具技术研究院院长常青表示,公司和天津超算中心的合作已有12年,强大的算力支持对业务发展帮助很大。“我们对模具冲压工艺方案的选择非常谨慎,一旦失误,就可能造成模具,保守估计会延误4个月的工期,造成上百万元的损失。引入超算资源后,公司实现了全工序的高精度模拟工艺设计优化,可以提前预测和消除模具成型过程中的风险,大幅缩短产品开发周期,极大地提升了公司的核心竞争力。”

首批运算结果。“天津超算中心承担的计算任务较多,有时需要排队,节假日也不休息。比如,中秋节假期我们提交了30个计算任务,节后一上班就能用上数据结果。”据常青介绍,基于天津超算中心的技术支撑,公司先后完成了非亚特、通用、福特、宝马、蔚来等12款车型的模具产品设计优化计算,与企业原计算平台相比速度提升了近30倍,节约研发费用近1000万元,相关产品连续三年累计创收外汇超过3.4亿元。

不只是天汽模,天津超算中心目前服务的客户超过8000家,大到航空航天飞行器的气动外形制造、深海石油勘探,小到物品外包装的抗压设计,都有超算的身影。作为功能最强、运算速度最快、存储容量最大的一类计算机,超级计算机承担着普通计算机难以完成的计算任务,能够“算天、算地、算人”。

“超级计算机主要用于解决国计民生领域的尖端技术问题,看似离人们很远,其实和每个人的生活紧密相关。”孟祥飞说,现在的天气预报越来越精准,也可以做到中长期预报,为人们生产生活提供指导,这其中便有超级计算机的功劳。在防灾减灾中,超级计算机能利用模拟仿真技术,对地震破坏进行预测和预警,降低灾害损失。疫情期间,新冠肺炎诊疗技术与药物研发、各地联防联控和精准施策等也都离不开超级计算机的支持。



邵乐告诉记者,“在天津设立研发中心,主要是想利用天津的区位和政策优势吸引优秀人才,并与天津超算中心紧密合作进行技术攻关,提升产品竞争力,‘近水楼台’很方便。”

这些合作只是天津超算中心服务京津冀协同发展的一个缩影。自2017年京津冀大数据协同处理中心在天津超算中心挂牌以来,三地不断在智慧城市、社会公共服务、产业技术等方面加快协同管理、技术融合和数据融合,逐步推进政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化。“由于有了天河超算平台,京津冀企业能够及时使用到国际顶尖的超算资源。”

记者走访中了解到,每隔一段时间,天津超算中心都会组织各行业的技术大咖、专家等开展技术交流。来自河北保定的巨力索具股份有限公司(以下简称“巨力索具”)被天津超算中心的技术氛围和产业生态所吸引。“我们在天津超算中心附近建立了研发中心,经常和超算的技术专家交流,探讨行业问题,很多时候聊着聊着,思路就有了。”巨力索具相关负责人

数字产业创新聚集 带动园区年营收近200亿元

眼下,天津超算中心的超级算力正逐渐转化为生产力。伴随越来越多“超算+”的应用落地,天津超算中心如磁石般吸引相关企业聚集,带动其所在的泰达数字产业园“生态伙伴”不断增加。

再过一段时间,杭州璞睿生命科技有限公司的天津子公司将落户泰达数字产业园。这家从事临床研究数字化与智能化探索的企业,因业务涉及大量临床数据,对数据安全存储的需求尤为强烈。“我们到很多企业数据中心和各地超算中心考察过,最终选择了天津超算中心,主要是看中这里信息存储的安全性和服务的专业性,以及平台所形成的生物医药产业生态。”该公司总经理王铮坦言,“天河平台的用户聚集了大量医院、医药企业、医药研究所、医疗器械厂商等机构,这也是我们的潜在客户,未来通过交流合作,能够形成更紧密的战略合作伙伴关系。此外,天津自贸试验区在天津超算中心建设全国首个联动创新示范基地,探索开展数据产业化试点,未来会有一些先行先试的政策创新,这对我们的吸引力也很大。”

当前,天津超算中心正积极打造数据产业化应用生态。“智能医疗与超算的结合,正是天津超算中心应用研发的众多突破点之一。经过多年探索积累,天津超算中心已建有基因健康、石油勘探、新材料、工业设计与仿真、建筑与智慧城市等十余个专业化平台,不断支撑京津冀乃至全国科技创新和产业发展。”天津超算中心副主任阎伟表示,数据产业化的最大瓶颈是数据安全与数据信用问题。为此,超算中心提出了“数据不离超算;数据可用不可见;原始数据不参与交易,只交易数据增值的结果”的数据产业化的“天河”模式,破解行业痛点难点问题,助推数字产业化和产业数字化双向发展。

而依托国际领先的算力、大数据等技术服务,天津超算中心所在的泰达数字产业园规模也日益壮大。天津经开区管委会相关负责人表示,目前,泰达数字产业园已培育超过300家数字经济企业,汇聚了约6000多名数字产业相关人才,年营业收入近200亿元,并力争到2025年使园区营收达到300亿元,打造具有核心竞争力的智能科技数字产业创新服务聚集区。

来到天津两年后,洪申平带领的研发团队终于掌握了磁悬浮轴承的整套技术,并成功应用到抽真空设备——分子泵当中,打破了国外公司在这一领域的垄断地位。同年,天津飞旋生产的磁悬浮大功率高速电机成功下线。

从产品下线到量产,需要大规模资金投入。多年来,洪申平一直靠“第一桶金”贴补着天津飞旋的所有支出。“那时候,我正打算卖掉北京的房子,再撑两年。”犹豫不决之际,两家上市公司看中天津飞旋的技术,出资成立了亿昇(天津)科技有限公司,作为天津飞旋的产业化公司,投入磁悬浮高速离心式鼓风机的规模化生产。

作为国内首家完整掌握磁悬浮高速旋转机械整体核心技术知识产权的高科技企业,亿昇天津的产品入选国家工信部节能目录,获评“能效之星”。如今,天津飞旋和亿昇天津已有员工近500人,去年实现产值5亿元。在洪申平看来,上市不是最终目的,更重要的是磁悬浮技术能够助力产业发展,“用高新技术提速中国制造始终是我的梦想。”

产业观察

总投资20亿元 滨海智能制造基地一期开工

本报讯(记者 刘畅)近日,坐落于滨海新区渤龙湖科技园的天津滨海智能制造基地一期项目工程正式开工。该基地占地面积约463亩,总投资20亿元,分五期开发建设。一期项目规划建设21栋单体建筑,投资约4.5亿元,预计2023年年底竣工。

据了解,天津滨海智能制造基地将重点服务汽车零部件、航空航天等高端装备制造和新一代信息技术为主导的企业,打造集研发、生产和服务于一体的高端产业聚集区。同时,吸引更多智能制造企业进入高新区,强化特色园区引领作用,建立健全产业链、协同形成产业集群,承担改善区域投资环境,引进优质企业,促进产业结构调整和发展的积极作用,助力高新区智能制造产业发展。

天津滨海智能制造基地投资方北京联东投资(集团)有限公司一直专注于产业服务和园区运营,2020年,其在高新区落户的滨海科技企业港项目,主要服务于智能制造、医疗生物医药、仪器仪表类企业。截至目前,已经吸引30余家优质企业入驻,其中很多是国家高新技术企业、瞪羚企业、小巨人企业等。“在同一区域内打造两个大体量项目,表明我们对在天津发展的认可和信心,希望通过我们专业的产业园区运营经验为滨海新区吸引更多优质企业,助力区域经济发展。”联东集团天津区域招商负责人李忠文表示,今后,将通过天津滨海智能制造基地和滨海科技企业港项目,以优化区域分工和产业布局为重点,以资源要素空间统筹规划利用为主线,从广度和深度上助力京津冀协同发展。



滨海智能制造基地效果图。

信息速递

滨海高新区 获国家级知识产权“名片”

近日,国家知识产权局网站发布信息,确定天津滨海高新技术开发区等64个园区为首批国家级知识产权强国建设试点园区。这是滨海高新区继获批国家知识产权示范园区、国家知识产权服务业集聚发展试验区、国家专利质押融资试点园区、全国商业秘密保护创新试点工作之后,获得的又一国家级知识产权“名片”。

近年来,滨海高新区围绕加强知识产权保护促进产业高质量发展,在知识产权服务、金融、政策、保护、体系等方面创新招法、突出特色,取得显著成效,区内有效专利达3.8万件,每万人发明专利达1700件。

今年,滨海高新区搭建了知识产权一站式公共服务平台——“科创中国”知识产权服务中心,整合知识产权代理、法律、金融、信息等优质服务资源,提升区域服务能力。此外,还与市知识产权局、天津产权交易中心合作开发了知识产权交易平台,帮助天津城建大学进行首批100项专利转化项目挂牌,协助高校唤醒“沉睡”专利,打通创新“最后一公里”。滨海高新区不断完善政策体系链条,通过引进北方第一家“创业者港湾”项目,帮助初创期及成长期企业解决缺资源、缺管理、缺经验的痛点,深入挖掘质押融资需求对象,已帮助30余家企业获得贷款2000余万元。 本报记者 袁诚

确定86项改革措施 京津冀推动营商环境一体化

近日,京津冀三地发展改革委及营商环境相关部门签订了京津冀营商环境一体化框架协议,包括1个总体协议、5个重点领域协议和86项具体协同改革措施。

三地将以提升企业群众获得感为导向,以协同推进体制机制创新为核心,在商事制度、监管执法、政务服务、跨境贸易、知识产权等5个重点领域开展合作,全面提高区域要素协同配置效率,共同优化区域营商环境,为建设现代化首都都市圈和推进京津冀协同发展提供支撑。 本报记者 刘畅

新版京津冀旅游一卡通发行

日前,2023版京津冀旅游一卡通正式发行。一卡通包含180多家景区,单次门票原价总价超万元,持卡用户可免门票游览,部分景区在有效期内可不限次使用。

据了解,新版一卡通覆盖5A景区4家、4A景区45家、3A及其他景区130多家,包括国家风景名胜区、国家森林公园、主题游乐园、海洋馆、温泉滑雪、博物馆、中华传统和非遗文化等景区。

京津冀旅游一卡通面向全国发行,多年来,已成为促进旅游出行、利百姓利景区的惠民成果,为景区提供了多元化的创新营销、智慧化服务与客源输送,同时带动本地游、周边游。近距离、多样化的文化旅游消费场景也为京津冀消费者提供了更多选择,有效拉动了旅游消费内循环。 本报记者 刘畅

国家技术创新中心燕郊中心启建

日前,京津冀国家技术创新中心燕郊中心启动创建。该项目位于河北三河市燕郊科学城,是我国第一个综合类国家技术创新中心和重点建设的国家战略科技力量。

京津冀国家技术创新中心燕郊中心规划占地300亩,主要功能为国家中心综合实训基地、国家中心高科技企业孵化和加速,将重点布局先进制造、电子信息、生物医药、新能源、医疗器械与科学仪器、环境保护六大产业,承接京津冀国家技术创新中心成果的试验、放大和试产。

该项目计划于2025年12月投产,建成后产值预计达7亿元。五年后进入成熟期,产值预计达20亿元,可吸纳就业2000人。 本报记者 袁诚 本版图片由受访者提供

双城故事

天津飞旋创始人洪申平: 用高新技术提速中国制造

本报记者 刘畅

洪申平,天津飞旋科技股份有限公司(以下简称“天津飞旋”)创始人,年近六十的他坚持每天打一个小时乒乓球,这是做技术这么多年养成的习惯,“有时是释放,有时是庆祝。”眼下,天津飞旋正在做上市前的准备,企业规模不断扩大,但在洪申平眼中,“签一个大单远不及技术上的突破来得兴奋。”他的梦想,是让磁悬浮技术带动相关产业的变革,用高新技术提速中国制造。

学在中关村做计算机生意,一路顺风顺水,十年时间他已经在北京买下了一套170平方米的大房子。赚得“第一桶金”后,洪申平得知校友正在做磁悬浮轴承技术研究,“当时,这项技术在国内还不成熟,而国外已有工业产品,我坚信国外能做,我们也能做。”经过技术路线选择、研发人员确定、场地寻找等一系列准备工作后,2006年,洪申平在北京成立了飞旋科技公司,开启了磁悬浮轴承技术的研发之路。

随着公司不断壮大,研发人员增多以及北京相关产业政策调整,2012年,洪申平成立天津飞旋,将研发团队带到了天津滨海新区。

研发之路并不容易。法国、日本等发达国家从相关技术研究到最终产品问世用了近半个世纪,且对技术严格保密,洪申平的研发团队无任何资料可参考。梦想成为坚持下去的唯一动力,“一旦成功,对我国机械制造业价值无限”。在枯燥的科研攻坚中,洪申平和团队学会了“苦中作乐”。有一次在实验中,轴承的叶轮转着转着就掉下去了,总是不能浮起来。洪申平就开玩笑说,如果两周之内叶轮还是不能浮起来,它就是“扶不起来的阿斗”。后来,经过研发团队反复研究,终于发现了装配过程中的问题,经过一系列调整,最终叶轮浮起来了。从此,“阿斗”的调侃也在公司传开了。