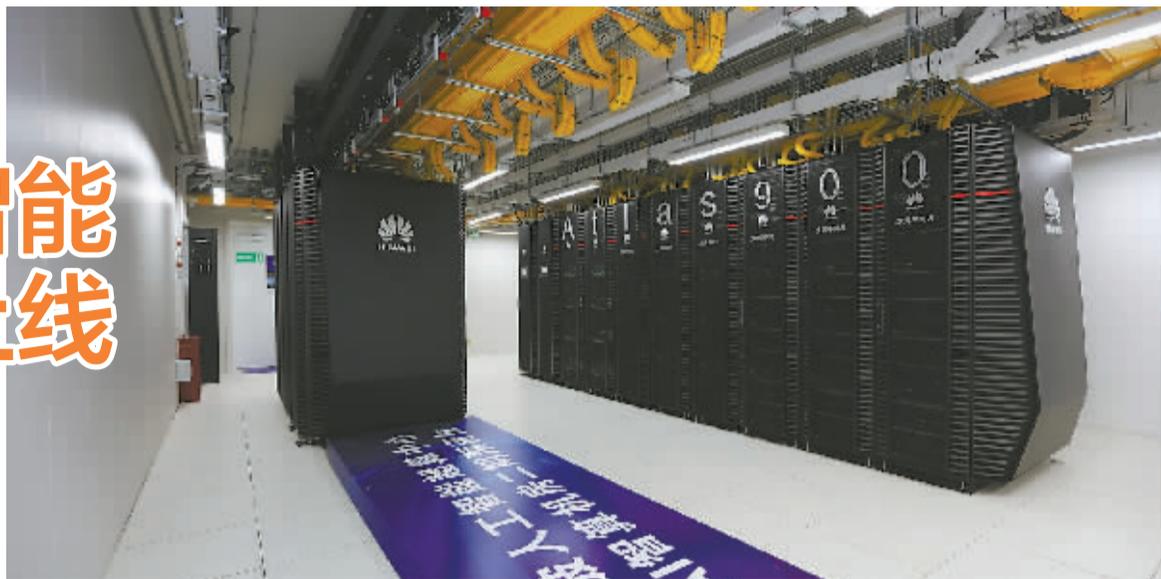


2023 宁波经济 向上生长的力量

宁波人工智能超算中心上线

开创多项第一 跻身全国领先水平



宁波人工智能超算中心机房。

1月10日上午,宁波人工智能超算中心(一期)顺利上线。该项目由市大数据局牵头,宁波通商集团、高新区通力合作,宁波通商集团旗下宁数集团具体实施。项目填补了宁波无大型人工智能计算中心的空白,并开创了多项第一。

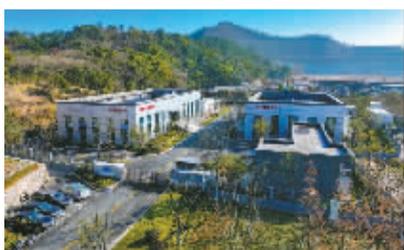
项目建设地点位于宁波市高新区,分两期建设,一期建成100P(FP16)半精度人工智能算力加5P(FP64)双精度高性能计算算力的自主可控的人工智能超算中心。同时预留出空间和电力供应满足二期建设需求。

未来二期计划迭代升级,达到300P(FP16)半精度人工智能算力和15P(FP64)双精度高性能计算算力规模的综合型人工智能超算中心,整体将达到国内领先水平。

市大数据局相关人士表示,人工智能超算中心也被称为城市“最强算脑”。目前,国内多个城市都在加速布局,已建成并运营人工智能计算中心的城市有:深圳(1000P)、武汉(200P)、西安(300P)、成都(300P)、许昌(100P)、南京(40P)、杭州(40P),这些城市通过算力中心建设,构建人工智能产业生态,有效推进了当地人工智能产业的发展,同时提高了当地的城市管理和社会服务水平。宁波人工智能超算中心的上线,使宁波跻身全国领先水平。

近年来,宁波大力发展数字经济,在数字基础设施、数字经济产业、数字化治理等方面持续发力,取得了显著成效。在数字经济发展过程中,数字政府为数字经济提供了关键赋能,政务服务效能、数字应用建设、公共数据体系、基础支撑能力、组织制度体系等都在不断优化和提升。去年年底,工信部中国软件评测中心举办2022年数字政府服务能力评估暨第二十一届中国政府网站绩效评估结果发布会,宁波市数字政府服务能力获评“卓越级”。

记者 范洪 乐晓立 通讯员 俞柏峰



鸟瞰宁波人工智能超算中心一期项目。

“很必要”“很实用”“很强大” 三个关键词看懂宁波超算中心

1月10日,宁波数字经济发展史上的大日子——宁波人工智能超算中心项目(一期)正式上线。那么宁波为什么要建超算中心?这个中心有什么特点?未来又将发挥哪些巨大作用?记者将通过三个关键词来看看宁波人工智能超算中心到底牛在哪?

1 5.85亿投资, 建超算中心“很必要”

宁波人工智能超算中心一期项目总占地6780平方米,总投资5.85亿元,按照100P半精度人工智能算力和5P双精度高性能计算算力规模融合建设,而接下来的二期将会有更大的投资建设规模。为什么宁波要投入巨资,打造这样一个超算中心?

宁波市大数据局党组书记戴云的回答非常全面:“我们调查发现,我市对算力需求非常迫切,呈现三个特点:一是算力需求量大,二是外购算力性价比不高,三是智能化发展赋能必备。因此,宁波建设超算中心非常有必要。”

他介绍,目前宁波有众多家国家级、省部级重点实验室,百余家国家级、省级企业技术中心和数十家高校,这些机构的技术研究开发、成果转化大多都有算力需求。宁波人工智能超算中心就能为这些机构提供算力支撑,能够提升城市的科技竞争力。

其次,宁波的城市治理、气象预报、灾害预警等,都需要对海量数据进行计算分析。宁波人工智能超算中心将有助于政府的精细化、智能化管理。

此外,宁波人工智能超算中心建成后,将孵化和引进云计算、大数据、人工智能上下游企业,促进人工智能产业集群发展,助力宁波打造全球智造创新之都。

2 “二合一”,这个超算中心“很实用”

目前,我国共有12个国家超级计算中心,包括天津中心、广州中心、长沙中心等。此外,武汉、深圳、南京、成都等城市已相继建成城市级的人工智能计算中心。而超算中心如何建事实上还是要符合城市发展的需求。

2020年,中国工程院甬籍院士、清华大学计算机系教授郑纬民回乡调研时就曾讲过这样的故事:“一提到发展人工智能,许多地方的第一反应就是造一台或者买一台大机器(超级计算机)。但许多地方政府没有真正弄清楚,为什么要建‘大机器’。我在某省问一个政府领导,建AI计算机要解决哪些问题呢?他回答我说,人脸识别、城市智慧交通。我说恰恰人脸识别、智慧交通不太需要超高性能的‘大机器’。”

而宁波的超算中心建设恰恰极具问题导向性和实用性。

宁波的人工智能超算中心架构是“二合一”模式,由HPC(传统数值超算系统)+AI(人工智能算力系统)组合而成。一期项目算

力为100P半精度AI算力和5P双精度HPC算力。P是算力单位,简单来说1P就是每秒钟可以进行10的15次方,也就是1万亿次浮点计算。也就是说宁波人工智能超算中心,目前可以达到每秒100万亿次半精度AI浮点计算和5万亿次的双精度HPC运算。其中,AI计算使用的是华为Atlas 900 AI训练集群,是当前全球最快的AI训练集群,代表了当今全球的算力巅峰,相当于几十万台PC的计算能力。

“从国内在建的多个算力中心项目来看,有超算和智算两种不同技术路线之分,但仅有宁波和长沙采用了将超算和智算融合一体,打造提供多种算力资源的人工智能超算中心模式。‘超算+智算’模式建设难度大、投资成本高、维护难度大,但与单一的算力中心相比,本项目在社会治理、科学研究、生产制造、智能感知、区域治理等方面,具有更高的算力适配和算法匹配优势。”宁波通商集团董事长宋达军介绍。

3 多项全国领先,这个超算中心“很强大”

宁波人工智能超算中心的上线投用,也刷新了一系列国内超算中心的纪录。首先是建设快。2022年6月,市政府专题会议明确人工智能超算中心建设要求,7月超算中心一期项目完成方案评审,8月正式启动,12月底全面完成一期项目主体工程建设和设备安装,在短短120余天内,克服高温疫情反复困难,实现了安全零事故,跑出了“宁波速度”。

其次是技术完全自主,宋达军介绍,本项目使用的芯片、使能平台与训练框架等均满足全国产自主要求,整体达到国内领先水平,确保超算中心的数据和技术掌握在自己手中。

“超算中心采用的CPU和AI加速单元均为国产,摆脱了长期

以来我国超算中心对进口处理器的依赖,同时计算性能达到了国际主流水平。超算中心的落成将为我市制造业转型升级和科学技术研发提供坚实的算力支撑。”北航宁波研究院副研究员万凯迪在现场对记者说。

他介绍,目前他正在承担的一项名为《航空燃油湍流燃烧的人工智能模拟方法研究》重大课题项目,将通过开发基于人工智能的燃烧化学反应计算方法,来加速航空发动机燃烧室的模拟计算,加快燃烧室的设计工作。运用宁波超算中心的人工智能算法后,可以比传统计算方法加速几倍到几十倍,大大加速这个研究的进程,助推我国航空事业和大飞机事业的发展。 记者 乐晓立