

# 发展支撑数字中国建设的“高速路” 科技部启动国家超算互联网部署

► 本报记者 张伟

4月17日,科技部高新技术司在天津组织召开国家超算互联网工作启动会。会议发起成立了国家超算互联网联合体。这标志着国家超算互联网部署工作正式进入“施工阶段”。

超算互联网是什么?为什么要建立超算互联网?超算互联网要怎么建?“发展数字经济,算力是重要支撑。超算是‘数字新基建’的底座。”科技部高新司副司长梅建平表示。

“超算互联网是一个新事物。”中国科学院院士、超算互联网总体专家组组长钱德沛介绍,“从狭义上讲,它的确是通过高速的网络把超算中心连接起来,形成一个统一的可以使用的资源对外服务。”

“实际上,超算互联网是用互联网思维、互联网理念指导和建立的国家计算的基础设施。”钱德沛说。

事实上,经过30多年的发展,我国在超算领域取得了巨大成绩,已建成以国家超算中心为骨干核心的国家超算基础设施,对国家科技创新、经济发展起到了重要的支撑作用。但随着以大数据、人工智能为代表的新一代信息技

术迅猛发展,全社会对算力提出了更高要求,亟需突破现有单体超算中心运营模式,加强全国超算资源统筹协调,应对当前面临的一系列新问题。

“从提供算力到提供服务,我们要在这个基础上建设发展超算互联网,用互联网思维推动超算服务,支撑‘数字中国’建设和‘智慧中国’建设,这是我们建设超算互联网的初衷。”梅建平说。

《数字中国建设整体布局规划》着重指出,要打通数字基础设施大动脉,系统优化算力基础设施布局。而算力基础设施形成一条流动的脉络带着整个数字中国一起搏动,其关键在于“互联”。

据悉,超算互联网是以互联网思维运营超算中心,并连接产业生态中的算力供给、应用开发、运营服务、用户等各方能力和资源,构建一体化超算算力网络和服务平台。其重要目标是紧密连接供需双方,通过市场化的运营和服务体系,实现算力资源统筹调度,降低超算应用门槛,并带动计算技术向更高水平发展,推动自主核心软硬件技术

深度应用,辐射带动自主可控产业生态的发展与成熟。

以互联网思维运营超算中心,包含两个层面的含义:其一,互联超算产业各方,以国家超算中心为骨干核心,汇聚行业及区域超算中心,搭建底层平台,快速加强上下游资源能力;其二,是以互联网思维运营和推广平台。

值得一提的是,随着超算和超算应用的发展,超算面临着算力设施发展、超算水平参差不齐、应用软件自主研发和推广应用不足、持续运营困难等问题和挑战。

超算互联网建设,将为上述问题提供相关解决方案:用互联网思维运营超算中心,不仅将超级计算机连接起来,而且将连接超算生态圈,在超算中心、应用软件商、软件开发者、科研机构、各类超算服务商、超算用户之间建立连接。

同时,超算互联网形成了跨异构中心,是具备快速接入上下游资源,集算力、应用、数据、社区等于一体,高效、好用、开放的超算互联网平台,可以应对算力设施分布不均、算力接口不统一、应用软件自主研发和推广不足等问

题,实现算力资源统筹调度。

引人关注的是,新技术的发展对算力提出了更高要求。如何突破现有技术和体系架构,改变服务方式,统筹协调全国分布式算力,推动超算迈进新阶段?如何借鉴互联网的发展经验和成功做法,加快建设国家超算互联网,从追求性能驱动向追求应用实效驱动转变?

梅建平表示,科技部将通过超算互联网建设,打造国家算力底座,促进超算算力的一体化运营,助力科技创新和经济社会高质量发展。

按照计划,到2025年年底,国家超算互联网将形成技术先进、模式创新、服务优质、生态完善的总体布局,有效支撑原始科学创新、重大工程突破、经济高质量发展、人民生活品质提高等目标达成,成为支撑数字中国建设的“高速路”。

“超算有一定的门槛,我们希望通过超算互联网的形式,使得更多用户能够获得资源,希望做到像京东、淘宝一样,其应用能够渗透到千家万户。”钱德沛说。



近日,在天津北辰经济技术开发区天津辰荣科技股份有限公司的生产专区内,几名工人将一台高端模切机进行打包,准备销售到欧洲市场。据了解,这款达到国际领先水平的高端模切机可实现每小时9000张的生产速度,几个月来陆续接到海外新订单,已形成供不应求的局面。图为一名企业员工在生产专区内工作。  
新华社记者 李然/摄

## 第十八届“春晖杯”大赛 在北京启动

本报讯(记者 张伟)4月15日,第十八届“春晖杯”中国留学人员创新创业大赛启动仪式暨“春晖杯”留学人员创新创业北京基地揭牌仪式在北京市昌平区举行。教育部副部长陈杰,北京市委常委、组织部部长孙梅君,北京市副市长刘宇辉为第十七届大赛获奖项目颁奖,并启动了第十八届大赛。

“春晖杯”大赛已连续举办17届,在全球主要留学目的地国家设立了12个海外分赛区,累计遴选优秀创新创业项目近4000项,鼓励和吸引了数万留学人员回国创业。该活动通过搭建“线上+线下”一体化的交流合作平台,深度融合教育链、人才链、资金链和产业链,让五湖四海的有志青年施展才华,让创新思想和创业激情

在交流中碰撞激荡。

启动仪式上,“春晖杯”留学人员创新创业北京基地揭牌。据介绍,该基地由教育部国际合作与交流司、教育部留学服务中心、北京市人才局共建共管,由北京市负责具体运营,将依托北京市昌平区政府和未来科学城管委会,致力打造海外高层次人才回国创新创业全链条服务体系,助推北京高水平人才高地建设。

活动当天还介绍了中国留学人员春晖企业联盟成立及相关工作情况,举办了“春晖杯”大赛成果展,吸引大赛入围项目近百家企业参展;同步举办创新创业论坛,宣讲北京创新创业环境、人才引进政策以及北京市昌平区科创生态环境等。

## 中国空间站氧气资源100%再生

新华社电(记者 李国利 占康 刘赫森)记者从近日在哈尔滨召开的第三届全国载人航天环境控制与生命保障技术大会上了解到,我国载人航天环境控制与生命保障系统已实现由“补给式”向“再生式”根本转换,中国空间站氧气资源100%再生,水资源闭合度提升到95%以上,每年减少上行补给6吨,主要技术指标达到世界领先水平。

载人航天环境控制与生命保障系统,被誉为航天员的生命“保护伞”,可在太空密闭环境中为航天员创造一个基本的生活条件和适宜的工作环境,保障航天员身体健康和生命安全。中国航天员科研训练中心是我国唯一从事载人航天器环境控制与生命保障系统研制的科研单位。据该中心环控生保工程室主任卞强介绍:“目前,中国空间站环控生

保六大再生系统稳定运行,空间站氧气资源100%再生,水资源闭合度提升到95%以上,每年减少上行补给6吨,主要技术指标达到世界领先水平。”

第三届全国载人航天环境控制与生命保障技术大会以“建造生命空间,逐梦浩瀚星空”为主题,由中国航天员科研训练中心主办,哈尔滨工业大学、中国电子科技集团公司第四十九研究所等单位承办。

正在太空执行飞行任务的神舟十五号飞行任务乘组专门为大会开发来视频。神舟十五号飞行任务乘组指令长费俊龙说,相比2005年执行神舟六号任务,这次在中国空间站里亲身感受和见证了环控生保技术从“补给式”到“再生式”的根本转换,在太空这100多天里工作生活都感觉良好。

## 国家级车联网先导区再扩容

本报讯(记者 王丹萍)近日,工业和信息化部批复支持湖北(襄阳)、浙江(德清)、广西(柳州)创建国家级车联网先导区。

自2019年起,工信部陆续批复支持江苏(无锡)、天津(西青)、湖南(长沙)、重庆(两江新区)创建国家级车联网发展先导区。至此,已有7地获批创建国家级车联网发展先导区。

工信部明确,湖北(襄阳)先导区的主要任务和目标是:结合5G和智慧城市建设,在主城区规模部署蜂窝车联网C-V2X网络,完成智能化交通路口全覆盖。发挥产业基础优势,加强技术创新和产品研发。深化政策和制度创新,探索健康可持续的建设运营模式。

浙江(德清)先导区的主要任务和目标是:做好车联网与5G、智能交通、智慧城市发展的统筹协调,打造信息开放、互联互通的云端服务平台。开展基于北斗卫星导航系统的

自动驾驶地图数据标准化、动态高精度地图基础服务、高精度地图数据动态更新等基础地理信息服务。深化政策和制度创新,建立健康可持续发展的建设和运营模式,形成可复制、可推广的经验做法。

广西(柳州)先导区的主要任务和目标是:在城市道路规模部署蜂窝车联网C-V2X网络,做好与5G、智慧城市发展的统筹衔接。依托汽车产业发展基础,有效发展车载终端用户。深化政策和制度创新,建立健康可持续发展的建设和运营模式,完善安全管理体系,形成可复制、可推广的经验做法。

工信部要求湖北省、浙江省、广西壮族自治区有关部门围绕国家级车联网先导区的主要任务和目标,按照《车联网(智能网联汽车)产业发展行动计划》部署,加快完善协同工作机制,抓紧推进实施,促进全省/全区车联网应用和产业发展。

## 钛博会签约93.8亿元

本报讯 4月19-22日,以“共享新机遇,共创钛未来”为主题的2023中国钛谷国际钛产业博览会在陕西省宝鸡市举行。来自国内外钛及新材料领域的专家学者、业界精英齐聚渭水河畔、古韵陈仓,共商钛产业发展大计,共谋合作共赢新篇章。

大会期间,在4月20日举办的2023中国钛谷国际钛产业博览会投资洽谈会暨项目签约活动上,现场集中签约26个项目,涉及金额93.8亿元。同期还举行了包括2023中国钛产业高峰论坛、专题论坛、产品展览展示等一系列活动。据了解,本届钛博会更加突出国际化、跨领域和融合性,采取“线上展、线下展”模式,邀请国内外行业企业参展。展品范围涉及钛矿石、海绵钛等基础材料和产品,航空航天等钛产品应用,钛材生产技术和设备等领域。

本届钛博会的展会面积、参展企业均创造了历史新高:展会面积达2.15万平方米,比上届增加了34%;展会有3个室内场馆和占地2000余平方米的室外场地,宝鸡钛谷东区(眉县)设置了分会场;参展企业223家,比上届增加了18.6%。

钛博会自2015年以来在宝鸡市已连续举办4届,为国内最为专业、行业最为权威、规模最为宏大的钛产业展会,是共享最新成果、推动产业升级的重要平台。2017年,宝鸡市成为钛博会永久会址。

钛是重要的战略新材料,宝鸡市是中国钛工业的摇篮,集聚了以宝钛集团为龙头的各类钛企业600余家。2022年,宝鸡市钛材生产加工量约6.5万吨,占到全国的65%、世界的33%以上,钛产业集群实现产值610亿元。

作为中国钛谷的主要承载区,宝鸡高新区形成了“钛铸锭—钛锻件—钛加工—钛部件—钛设备”较为完整的产业链。2022年,宝鸡高新区钛产业产值520亿元,产量5.8万吨,占宝鸡市总产量的90%、全国的58%、全球的30%,已成为全国最大的钛及钛合金材料加工制造基地。

本届博览会由中国有色金属工业协会、宝鸡市政府联合主办,中国有色金属工业协会钛钎钎分会、宝鸡高新区管委会、宝钛集团和北京海闻展览有限公司共同承办。  
范晓婷



4月19日,重庆轨道交通18号线首列电客车装配下线进入金鳌寺车辆段。该客车最高运行时速100公里,具有爬坡能力强、转弯半径小、载客量大等特点。重庆轨道交通18号线是重庆市南北向轨道交通干线,由中铁二十二局等单位参与施工,全长29公里。

上图:中铁二十二局的施工人员和首列装配下线的电客车合影。  
下图:装配下线的电客车。

新华社记者 秦廷富/摄



## 28个国家和地区948家专业机构和组织参与 中国国际人才交流会在深圳举办

本报讯(记者 张伟) 荟萃全球智慧,以创新之光照亮高质量发展之路。4月15-16日,以“促科技创新,谋发展,惠全球人才”为主题的第二十一届中国国际人才交流大会在深圳举办。

本届大会采用线上线下“双引擎”会展新模式,线下设开幕式、深圳论坛、展览洽谈、人才招聘、主题活动等五大板块,线上设虚拟展厅、项目对接(EO系统)、线上招聘等功能服务区,举办各类论坛、活动60场,吸引来自28个国家和地区948家专业机构和组织,近万名海内外政府代表、专家学者、高端人才现场参与。据不完全统计,320家参展机构携带608个项目,395款产品展示交易,两

天入场参观洽谈人数5.3万人次。

论坛方面,本届大会聚焦科技合作、人才交流、国际化环境建设、绿色低碳、科技金融等领域重点工作和热点问题,举办“‘共创共赢’中日科技人文交流研讨会”“中国人力资源管理国际化人才发展论坛”等各类论坛会议30场,视频观看总量超过千万人次。

本届大会聚焦高质量发展首要任务,横向拓宽服务场景,纵向深耕市场需求,进一步集聚优质境外资源,丰富海外人才供给,助力大会向产业价值链生态服务平台升级。

来自27个国家和地区的100余家境外专家组织、培训渠道、高等院校、科

研院所、科技企业,在(国)外专业机构展览展示展区与中方深度对接;本届大会首设两大推介中心,16家国内省市单位,28家境外专家组织、国外高校和科研机构现场推介,上海、河北、陕西、山东等地现场签约26场;邀请近百名海外博士参会,举办海归职业规划论坛、博士项目路演等活动;IT产业校企合作大会组织比亚迪等15家优秀IT企业与北京大学等91所国内知名院校路演;28所科技创新特色学校在科普专馆展示科技装置和特色发明,60幅青少年科幻绘画作品呈现丰富多彩的科学世界;国际人才服务馆让中外籍人士体验多元开放、国际融合的交流平台。

本届大会设大量优质岗位“招兵买马”。外籍人才招聘会等4个线下专场招聘会,华为等325家知名企业,面向海内外中高端人才提供7600余个职位,“百城万企”云招会邀请100所重点城市1万多家企业入驻,参展企业现场共接收简历1.2万份。

大会主动与部分省市接洽,在会期前举办以色列海外分会,会上签署一系列科创合作项目,涵盖科技金融、新能源、生物医药、成果转化、创业孵化等领域;主会期后,还将在陕西省西安市、山东省烟台市举办两个分会场活动,在深圳、广州举办“科技外交官广东行”和“科技外交官央企行”活动。