

数字赋能转型发展 共创智慧美好生活

第四届晋阳湖·数字经济发展峰会

中科曙光：

为建设全国算力高地提供有力支撑

本报记者 王佳丽

看点

“整机的芯片组都浸没在电子氟化液中，比起传统风冷散热，液冷技术散热可使设备能耗大大降低……”8月24日，在第四届晋阳湖·数字经济展览会上，曙光信息产业股份有限公司（以下简称中科曙光）研发的浸没相变液冷计算机亮相展会，吸引了众多参观者驻足。

此次晋阳湖·数字经济展览会上，中科曙光携先进算力基础设施产品和算力服务平台参展，并重点展示了在智能计算、绿色计算等方面的优势。

中科曙光解决方案工程师鲁子琦

告诉记者，浸没相变液冷计算机是集先进计算性能、绿色环保、自主可控于一体的新一代超算平台，支持通用计算和异构计算，整机的芯片组都浸没在电子氟化液中。氟化液是一种不导电、低沸点的散热液体，通过液态到气态的转变带走芯片运算产生的热量。浸没式相变液冷技术，可以使设备的PUE值降低至1.04。也就是说，每用一度电做运算，只需要0.04度电配套散热，相同能耗下，该技术散热效率是传统风冷的25倍，芯片冷却环节可实现节能90%以上。

展会现场，中科曙光展台集中展示了面向智能计算的产品及解决方案，包含核心部件、服务器、先进液冷技术、工

业数智底座以及智算中心和全国算力一体化服务平台。

鲁子琦告诉记者，算力服务网络是国家“东数西算”战略的关键环节，由中科曙光打造的国家先进计算产业基地、中科曙光支持建设的山西枢纽项目、人工智能平台等项目，为省内科研、交通、教育、能源等行业提供了异构算力服务支持，为我省融入国家“东数西算”战略布局提供了有力支撑。

目前，算力已经成为全球新一轮科技革命和产业变革的“必争之地”。中科曙光总裁历军表示，我国算力产业历经蓬勃发展已取得跨越式的突破，但也面临诸多挑战。计算求解模式快速变化，数学模型驱动、数据驱动、人

工智能驱动模式让算力需求愈加复杂化。同时，核心硬件技术发展放缓受限，而自主应用软件发展却相对不足，算力设施分布不均衡、接口标准不统一等问题日益凸显。通过网络连接各类算力基础设施资源，并建立以应用服务为导向的创新型算力服务平台，以此降低用户使用门槛、提高算力应用水平，是现阶段我国算力产业破局发展的重心。

历军表示，山西有丰富的算力资源基础，在全国一体化算力网络建设中至关重要。中科曙光将携手产业链上下游伙伴，积极加强山西本土的算力服务能力，推动山西成为算力高地，助力山西省数字经济持续增长。

亮点

8月24日，在第四届晋阳湖·数字经济展览会山西焦煤展厅，大屏幕上显示的山西焦煤西山煤电屯兰煤矿18407工作面智能化控制系统，展示了实时监控井下安全生产和远程控制井下设备运行等功能，吸引了众多与会者驻足观看、咨询。

山西焦煤霍州庞塔煤矿建成全国煤矿井下第一张“5万兆光纤环网+5G无线宽带网络+窄带物联网”网络，实现了井上井下5G信号的全覆盖。目前已在5G专网上部署了井下电力监控无人值守系统……

山西焦煤展厅通过播放企业宣传片、现场讲解、设立展板灯箱等方式，重点展示了数字焦煤“1+9”蓝图设计、山西焦煤安全生产数字化管控平台以及山西焦煤下属企业在推进数字化转型、智能化发展等方面的丰硕成果。

山西焦煤：

“1+9”数字蓝图构建“企业大脑”

本报记者 王佳丽

现场工作人员介绍，山西焦煤安全生产数字化管控平台利用云计算、5G+工业互联网、人工智能、数据建模与分析等技术，采集所属煤矿“采、掘、机、运、通”等各业务系统数据，利用GIS一张图实现数据的一体化融合、透明化呈现和多维度分析，实现对安全生产的实时监控、预警预测和分析应用，调度大屏实时查看智能矿山、智能工作面生产现场情况，做到安全生产“看得见、管得了、控得住”。

平台的建设通过信息系统集成和穿透式管理，实现了对人员的位置、行为、状态，皮带和井下机器设备的位置、运行状态，风流、水流、电流、煤流、物流等环境的实时监测，推进形成以“人、机、环”全面感知互联、监测预警为重点的智能化矿井，并通过AI、机理、故障诊断等数据建模，精准“把脉”煤矿关键设备健康运行状况，对设备异常进行报警和分析，初步形成山西焦煤工业互联网“云、边、端、管”能力，推动信息化和工业化在煤炭生产领域的高质量深度融合。

数字焦煤蓝图架构以服务安全生产和产品销售为核心，以贯穿财务管理为主线，通过“企业中台”，融通人财物、产供销、投资、法务、综合办公等9大业务平台核心数据，并整合政府、互联网等外部数据资源，通过内外部数据的统一治理，提升数据价值，形成山西焦煤多层次、全要素、云应用、无边界的新型ERP集团级智能化管控系统。平台采用云计算、大数据、物联网、人工智能、数字孪生等先进技术，开展大数据分析应用，构建焦煤“企业大脑”，支持集团对生产经营过程的直观呈现、风险预测、形势研判和价值创造，推进数字化转型发展。

据介绍，从2013年开始，山西焦煤以杜儿坪矿等10座矿井为试点，开展井下变电所无人值守建设。至今已有58座生产矿井242个井下变电所、56座矿井108个主要排水泵房、53座矿井232部皮带、36座煤矿97部架空乘人装置、50座压风机房、34座主通风机房、10座瓦斯抽放泵站完成无人值守建设，实现减少岗位作业人员1000余人。

2020年，山西焦煤开始探索应用智能化掘进技术，到今年7月底，建成智能化掘进工作面132个，有10座矿井基本完成了智能化矿山建设。



“数字山西”新亮点

8月23日，第四届晋阳湖·数字经济发展峰会在晋阳湖国际会议中心拉开帷幕，第四届晋阳湖·数字经济展览会同期开展。记者在展区看到，许多展品展示了我省数字经济发展的最新成果，呈现出许多新亮点。

图①：山西交控工作人员正在讲解智慧交通相关设备。

图②：中车大同展区的机车模型。

图③：阳泉展区的新石器无人车。

本报记者 王蕾 摄

焦点

在第四届晋阳湖·数字经济展览会上，华为技术有限公司（以下简称华为技术）布置了三大主题展区，多维度展示了华为助力山西数字化转型的成果以及全场景解决方案、产品能力。

在“数字化转型”主题展区，华为技术展示了智慧城市、数字政府与智能云网、智慧交通等方面的技术解决方案，展示了华为在全国一网统管、一网通办、一屏统揽业务领域的典型案例以及在山西专业镇、产业链方面的优秀实践。

在“数字产业发展”主题展区，华为盘古大模型成为参观者关注的焦点。盘古大模型下矿井、上铁路，深入网点、走进车间，加速AI落地，赋能千行百业智能升级。

据现场工作人员介绍，华为云的第一大核心能力就是AI能力，盘古大模型是一系列大模型的统称，包括CV、NLP、多模态、预测和科学计算五大基础模型。

华为技术：

万物互联 让智慧生活更美好

本报记者 王佳丽

展会现场，华为技术还展示了新一代数据中心、智能光伏解决方案，为光伏电站提供从规划、建设、维护、优化到运营全生命周期的全方位服务；公有云方案和案例，政务云、产业云通过共享基础框架与数据支撑平台，助力构建城市智能体。

通过智慧城市解决交通、环境等方面的问题，实现正常的日常生活。例如，“智能交通”系统可以更加智能地利用数据，提高城市交通的运行效率，避免交通拥堵；“智慧环保”可以监控空气水质等环保问题，实现资源的合理利用。

在“华为在山西”主题展区，展示了华为从2017年开启与山西的全面合作，

至今扎根山西，在数字化领域取得的成果。在智能矿山领域，华为技术参与全省60家煤矿智能化建设，建成潞安新元矿、晋能控股三元矿等一批智能矿山标杆，华为矿山军团全球总部已在山西启动建设，预计2024年底投入使用。

据了解，2023年3月，省政府与华为公司签署推进数字经济战略合作框架协议。未来，双方将抢抓数字中国战略机遇，围绕打造中西部地区数字经济创新发展新高地，聚焦产业数字化、数字产业化、治理数字化、数字化人才培养，在煤炭工业互联网和智能矿山、人工智能、数字政府和新型智慧城市建设、产业数字化应用、加快能源产业绿色低碳转型等领域深化合作交流。

山西移动：

以数字化赋能千行百业高质量发展

本报记者 王佳丽

营指挥中心的的应用架构。该中心建设中部城市样板间，重点打造四大应用：只提交一次材料“一网通办”新样板，一事情一次办“一网统管”新模式，创新治理监督体系“一网协同”新机制，晋来办APP“一码通城”新体验。

据了解，山西移动已累计投入132亿元，建成5G基站4.39万座，人均5G

基站数位居中部分省份第一。其中，建成5G智能矿山32座，落地297个信息化项目，并实现了四个“第一”。随着5G、云计算、互联网大数据的不断发展应用，山西移动智慧矿山技术将会变得越来越普及和成熟。

右图：山西移动数字平台展区。

本报记者 王佳丽 摄

本报太原8月25日讯（记者 王蕾 王佳丽）近年来，我省坚持把数字经济作为转型发展的核心引擎和重要抓手，积极鼓励自主创新激发人才活力，营造良好的创新环境。在此背景下，涌现出一批具有广泛应用前景的数字经济成果。经过前期的征集和审议，在8月23日举行的第四届晋阳湖·数字经济发展峰会上发布了10项优秀成果。

这10项优秀成果分别是：中国联通的5G专网和20个行业5G应用解决方案、山西焦煤的高精度宽裕数智化、众云工业互联网平台、山西省工业互联网综合服务平台、山西省涉企政策服务平台、千兆网络型电液控制与工业管控系统及综采工艺管理系统、山西大学的火眼一号基于微光视觉增强的智慧城市用电安全预警平台、面向煤机装备的虚拟现实装配技术与系统、阳泉市大数据应用局的城市大脑和山西经济出版社的数字经济发展逻辑与产业实践。

本报太原8月25日讯（记者 王蕾 王佳丽）为深入推进全省数字经济高质量发展，我省相关单位与国内知名企业、高校、院所建立了长期合作关系，共建新型研发机构，打造产学研用深度融合“生态圈”。在8月23日举行的第四届晋阳湖·数字经济发展峰会主论坛上，对遴选出的10家数字经济领域创新研发机构进行了集中揭牌。

这10家机构分别是：国家新一代人工智能公共算力开放创新平台、智慧交通山西省实验室、山西联通工业互联网公共服务平台、山西综合智慧能源系统实验室、国家语音及图像识别产品质量检验检测中心大同实验基地、能源互联网山西省重点实验室、智能情报工程（山西平台）、山西省碳化硅材料工程研究中心、首批省级数字经济示范园区和首批省级数字化转型促进中心。

聚焦“智造”

激发专业镇和产业链新活力

——制造业数字化转型发展论坛综述

本报记者 张剑雯

制造业是人类赖以生存和发展的基础产业，也是信息技术等高科技产业的重要基础。如何将传统的制造业进行数字化转型升级？

8月24日上午，第四届晋阳湖·数字经济发展峰会制造业数字化转型发展论坛上，工业互联网领域专家、制造业头部企业代表等，聚焦数字赋能“专业镇”和“产业链”快速转型主题，增进交流、分享实践、凝聚共识，在制造业智能化发展引擎打造、突出科技创新和成果转化等方面提供强大数字动能。

中国工程院院士谭建荣在题为《智能制造与数字化转型：关键技术与发展趋势》的主旨演讲中指出，智能制造是智能技术与制造技术的融合。在数字经济高速发展的今天，数字经济与实体经济深度融合，对于制造业企业来说，可以进行数字化转型，通过智能制造+创新设计、智能制造+工艺提升、智能制造+强化质量、智能制造+延伸服务、智能制造+拓展市场5个方面的努力，将传统制造转型到数字化的制造、网络化的制造、智能化的制造，从而实现企业的数字化转型。

山西鹏飞集团数字智能化中心主任刘峰分享了企业通过5G技术打造国内

领先的智能化安防管控平台，实现系统自主运行、自主报警、主备机自主智能化切换和安全管理，同时还可以利用数据研判结果帮助企业提升科学决策能力等方面的经验。

刘峰告诉记者，目前鹏飞集团正在加快以氢能为核心的氢能重卡制造，让传统制造业跟新型能源和工业互联网进行一个大融合。希望通过这次论坛接触到更多的专业团队，使企业在数字化转型方面有更新的尝试。

中国联通大数据首席科学家范济安博士指出，目前企业需要在推进新型工业化、工业互联网落地上做规划，要通过网络化、智能化推进企业智能化发展。他提出，企业在数字化转型过程中，要通过5G网络的建设，把企业在各个生产系统和信息化系统当中的数据及时采集并进行汇集。在数据采集上，利用硬件平台的支撑，对采集的数据进行存储加工、数据分析，让数据服务企业。

论坛现场发布了山西联通赋能产业链、专业镇公共服务平台，5G+工业互联网赋能山西产业链、专业镇数字化转型指引等创新成果，并举行了生态合作签约仪式。

