



视觉中国供图

四个会场、三大看点 众多“黑科技”亮相数博会

科技日报讯(记者刘廉君)9月6日上午,以“创新发展与数字经济”为主题的2021中国国际数字经济博览会在河北省石家庄市开幕。

中国国际数字经济博览会,是党中央、国务院批准的全国唯一以数字经济冠名的国家级展会,由工信部和河北省政府共同主办。本届数博会聚焦京津冀协同发展、雄安新区规划建设、2022年冬奥会筹办“三件大事”,聚焦数字经济领域新业态、新模式和前沿热点,设“一主三分”4个会场,坚持“会、展、赛、体验、发布、对接”六位一体,全力打造国家级国际化数字经济交流合作平台。

本届博览会以“线下+线上”形式举办,借助5G、云计算、人工智能等技术,实现智能办会与安全办会的统一。

新技术、新产品、新业态成为本届数博会三大看点。在新技术方面,468家企业参展,汇聚了国内外数字经济领域众多知名企业。一批“黑科技”成果集中亮相。其中,华为“冀为希望”智能摄像机和定制化解决方案软件产品及平台等新技术为全国首发。

在新产品方面,千里驰援河南抗洪救灾的中国移动翼龙“空中基站”、中国铁塔股份有限公司的“铁塔视联”、上海旺链信息科技有限公司的“区块链溯源平台”、深圳皓丽智能科技有限公司带来的“皓丽M5-智会不凡新品会议平板”、海南迈迈网络科技有限公司的“矩阵存储”等一大批新产品集中展示。

在新业态方面,中国电科体系展出了“网络通信、空间信息、半导体应用、信创工程、工业互联网”等业务板块的领先解决方案;金蝶软件展示了中国首款自主可控企业级云服务平台“金蝶云·苍穹”;中兴通讯带来了成熟稳定、商用领先的国产金融级交易型分布式数据库;启明星辰展示了北斗智慧城市安全运营中心、数据安全治理、大数据与人工智能安全分析。



2021中国国际数字经济博览会工作人员展示通过AR探索镜扫描获取文物相关信息
新华社记者 金皓原摄

有望打破国外软件垄断 新国产系统将CAD搬上云端

◎本报记者 王延斌 通讯员 邱曼华

9月8日,历经10年核心技术攻关,国内首款基于云架构并拥有完全自主知识产权的新一代三维CAD(计算机辅助设计)系统——CrownCAD在山东济南发布。“它具备跨平台的优势,能够在国产芯片和国产操作系统上运行,既可以部署在公有云,也可以部署在私有云。”中国工程院院士、著名机械制造及自动化专家李培根认为,这一“国内首款”有望打破国外软件的垄断,实现国产自主工业软件的换道超车。

三维CAD系统是支撑制造业发展最核心的技术之一。大到满街奔驰的汽车,小到人手一部的手机,离开三维CAD软件都无法设计和制造,但此前国内三维CAD市场长期被进口软件垄断。随着互联网、云计算的深度发展,国外软件已不能满足中国制造业的快速发展。

在此背景下,10年前,“国家人才工程”入选者、著名CAD技术专家、山东山大华天软件有限公司首席技术官梅敬成带领团队投身国产自主三维CAD软件研发蓝海。10年间,他们突破了多项行业技术难题,掌握了三维CAD最核心的两个底层技术——三维几何建模引擎DGM和几何约束求解器DCS。

据了解,CrownCAD的诞生,得益于国家支持,离不开梅敬成团队的努力,也有产学研的功劳。比如,在研发期间,中国工程院院士周济团队也参与合作攻关了某些关键技术。

“CrownCAD就是在线建模CAD软件,即打开浏览器就可以进行建模的软件。”梅敬成向科技日报记者强调,CrownCAD可以部署在公有云,也可以部署在私有云;尤其是在国产芯片和国产操作系统上运行,所以非常适合对自主可控需求高的领域;同时还具备云存储、云计算、多终端、多人协同设计等优势。

记者了解到,该系统在发布之前经历了两轮全国公测,受到了普遍认可。中国航空发动机研究院仿真技术研究中心工程师周帅表示:“这款完全自主可控的三维几何建模引擎DGM,提供了与国际主流几何建模引擎功能兼容的API,满足数据转换、高质量曲线曲面建模、参数化实体建模以及几何模型缺陷检测与修复等模块的功能需求,实现数值仿真中几何预处理底层全部代码国产化,可支撑航空发动机前处理系统。”



视觉中国供图

最近大火的元宇宙到底是什么?

◎左鹏飞

今年3月,元宇宙概念第一股罗布乐思(Roblox)在美国纽约证券交易所正式上市;5月,Facebook表示将在5年内转型成一家元宇宙

公司;8月,字节跳动斥巨资收购VR创业公司Pico……今年,元宇宙无疑成为了科技领域最火爆的概念之一。

那么,元宇宙到底是什么?为何各大数字科技巨头纷纷入局元宇宙?我国元宇宙产业又该如何布局与发展?

准确地说,元宇宙不是一个新的概念,它更像是一个经典概念的重生,是在扩展现实(XR)、区块链、云计算、数字孪生等新技术下的概念具化。

1992年,美国著名科幻大师尼尔·斯蒂芬森在其小说《雪崩》中这样描述元宇宙:“戴上耳机和目镜,找到连接终端,就能够以虚拟分身的方式进入由计算机模拟、与真实世界平行的虚拟空间。”

当然,核心概念缺乏公认的定义是前沿科技领域的一个普遍现象。元宇宙虽然备受各方关注和期待,但同样没有一个公认的定义。回归概念本质,可以认为元宇宙是在传统网络空间基础上,伴随多种数字技术成熟度的提升,构建形成的既映射于、又独立于现实世界的虚拟世界。同时,元宇宙并非一个简单的虚拟空间,而是把网络、硬件终端和用户囊括进一个永续的、广覆盖的虚拟现实系统之中,系统中既有现实世界的数字化复制物,也有虚拟世界的创造物。

当前,关于元宇宙的一切都还在争论中,从不同视角去分析会得到差异性极大的结论,但元宇宙所具有的基本特征则已得到业界的普遍认可。

其基本特征包括:沉浸式体验,低延迟和拟真感让用户具有身临其境的感官体验;虚拟化分身,现实世界的用户将在数字世界中拥有一个或多个ID身份;开放式创造,用户通过终端进入数字世界,可利用海量资源展开创造活动;强社交属性,现实社交关系链将在数字世界发生转移和重组;稳定化系统,具有安全、稳定、有序的经济运行系统。

从技术方面来看,技术局限性是元宇宙目前发展的最大瓶颈,XR、区块链、人工智能等相应底层技术距离元宇宙落地应用的需求仍有较大差距。元宇宙产业的成熟,需要大量的基础研究做支撑。对此,要谨防元宇宙成为一些企业的炒作噱头,应鼓励相关企业加强基础研究,增强技术创新能力,稳步提高相关产业技术的成熟度。

从行业标准方面来看,只有像互联网那样通过一系列标准和协议来定义元宇宙,才能实现元宇宙不同生态系统的大连接。对此,应加强元宇宙标准统筹规划,引导和鼓励科技巨头之间开展

经济产业省发布了《关于虚拟空间行业未来可能性与课题的调查报告》,归纳总结了日本虚拟空间行业亟须解决的问题,以期能在全球虚拟空间行业中占据主导地位;8月31日,韩国财政部发布2022年预算,计划斥资2000万美元用于元宇宙平台开发。

元宇宙为何能受到科技巨头、风险投资企业、初创企业,甚至政府部门的青睐?从企业来看,目前元宇宙仍处于行业发展的初级阶段,无论是底层技术还是应用场景,与未来的成熟形态相比仍有较大差距,但这也意味着

求,让数据拥有方陷入“不愿共享、不敢共享、不能共享”的困境。北京瑞莱智慧科技有限公司CEO田天表示,数据价值和隐私安全时常处于二元对立的状态,海量数据散落在众多机构和信息系统中,形成“信息孤岛”和“数据烟囱”,无法充分发挥数据要素的经济、社会价值。

而隐私计算则有可能成为解决这一数据困境的突破口。什么是隐私计算?中国信通院云计算与大数据研究所大数据部副主任闫树介绍,隐私计算是在保护数据本身不对外泄露的前提下,实现数据分析计算的一类技术集合。“相比之前传统的数据协作方式,隐私计算技术开辟了一种全新的模式,在保证数据提供方不泄露原始数据的前提下,对数据进行分析计算,实现数据的‘可用不可见’。”田天说。不过,隐私计算虽然改变了数据交互与融合的模式和形态,有效保护了流通过程中的数据的安全,但仍需要配合其他技术来解决数据流通之前和之后,在权属、应用等方面的问题。

从技术机制来看,隐私计算主要包含三大技术流派:一是以安全多方计算为代表的(部分)通用多方交互协议;二是以联邦学习为代表的面向机器学习应用的多方交互协议;三是以可信执行环境为代表的基于可信硬件的中心化执行方案。

尚处大规模商业化应用前期

随着互联网数据的相关法规不断完善,各行

准确地说,元宇宙不是一个新的概念,它更像是一个经典概念的重生。1992年,美国著名科幻大师尼尔·斯蒂芬森在其小说《雪崩》中这样描述元宇宙:“戴上耳机和目镜,找到连接终端,就能够以虚拟分身的方式进入由计算机模拟、与真实世界平行的虚拟空间。”

元宇宙相关产业可拓展的空间巨大。因此,拥有多重优势的数字科技巨头想要守住市场,数字科技领域初创企业获得弯道超车的机会,就必须提前布局,甚至加码元宇宙赛道。

从政府来看,元宇宙不仅是重要的新兴产业,也是需要重视的社会治理领域。伴随着元宇宙产业的快速发展,随之而来的将是一系列

在技术、标准等方面做好前瞻性布局

元宇宙是一个极致开放、复杂、巨大的系统,它涵盖了整个网络空间以及众多硬件设备和现实条件,是由多类型建设者共同构建的超大型数字应用生态。为了加快推动元宇宙从概念走向现实,并在未来的全球竞争中抢占先机,我国应在技术、标准、法律3个方面做好前瞻性布局。

从法律方面来看,随着元宇宙的发展,以及逐步走向成熟,平台垄断、税收征管、监管审查、数据安全等一系列问题也将随之产生,提前思考如何防止和解决元宇宙所产生的法律问题成为必不可少的环节。对此,应加强数字科技领域立法工作,在数据、算法、交易等方面及时跟进,研究元宇宙相关法律法规。

可以肯定的是,在技术演进和人类需求的共同推动下,元宇宙场景的实现,元宇宙产业的成熟,只是一个时间问题。作为真实世界的延伸与拓展,元宇宙所带来的巨大机遇和革命性作用是值得期待的,但正因如此,我们更需要理性看待当前的元宇宙热潮,推动元宇宙产业健康发展。

(作者系中国社会科学院数量经济与技术经济研究所副研究员)

新的问题和挑战。元宇宙资深研究专家马修·鲍尔提出:“元宇宙是一个和移动互联网同等级别的概念。”以移动互联网去类比元宇宙,就可以更好地理解政府部门对其关注的内在逻辑。政府希望通过参与元宇宙的形成和发展过程,以便前瞻性考虑和解决其发展所带来的相关问题。

在政策驱动和市场需求的共同作用下,隐私计算成为商业和资本竞争的赛道市场。信息技术研究和咨询公司Gartner在其报告中将隐私计算纳入2021年最前沿的九大趋势之一,并指出到2024年,全球隐私驱动的数据保护和合规技术支出将突破150亿美元以上。

虽然隐私计算有望成为数据要素市场建设的关键基础设施,但若真正成为核心底座,仍然任重道远。闫树认为,隐私计算未来发展需对内实现“互联互通”,实现不同平台间的互联互通,破除平台壁垒,打通数据孤岛的同时避免催生“数据群岛”;要充分释放数据要素价值仅靠隐私计算还不够,还需要加强隐私计算与AI、区块链、云计算等技术的“交叉融合”。

田天同样表示,隐私计算主要是解决数据“链接”问题,打开数据通路,让更多数据能够被使用,但实现数据价值之路,需要业务需求牵引,尤其是人工智能需求牵引。同时,面向AI的性能优化可以为隐私计算高效落地带来重大机遇,在实现跨业、跨区域的数据融合基础上,深度挖掘与释放数据的最大价值。

同时,在应用开发环境中,隐私计算也会带来很多新的安全问题,比如算法歧视,又或者被黑客投入“脏数据”“毒数据”,存在“数据投毒”的风险。闫树表示,隐私计算技术产品的安全分级标准与行业信任共识仍有待建立。

性能是隐私计算应用落地的保障。闫树介绍,隐私计算产品安全、性能、准确性三者之间

受到科技巨头、政府部门的青睐

8月以来,元宇宙概念更加炙手可热,日本社交巨头GREE宣布将开展元宇宙业务、英伟达发布会上出场了十几秒的“数字替身”、微软在Inspire全球合作伙伴大会上宣布了企业元宇宙解决方案……事实上,不仅是各大科技巨头在争相布局元宇宙赛道,一些国家的政府相关部门也积极参与其中。5月18日,韩国科学技术和信息通信部发起成立了“元宇宙联盟”,该联盟包括现代、SK集团、LG集团等200多家韩国本土企业和组织,其目标是打造国家级增强现实平台,并在未来向社会提供公共虚拟服务;7月13日,日本

隐私计算:护航数据价值,实现“可用不可见”

◎本报记者 付丽丽

有人说:“数据是新时代的石油。”事实上,随着全球数字经济的蓬勃发展,数据的重要性已远远超过了石油。但随之而来的大数据杀熟、滥用人脸识别技术、过度索取权限等乱象,却让人苦不堪言,损害了公众的合法利益。

9月1日,我国第一部有关数据安全的专门法律——《数据安全法》正式施行,成为数据安全保障和数字经济发展领域的重要基石。该法明确提出,发展与安全并重,在强调数据安全的基础上鼓励数据应用和流通,同时鼓励相关技术的研究与应用。

作为能够兼顾数据应用与安全保护的关键技术,隐私计算被业界寄予厚望。隐私计算是什么?如何保护用户隐私?距离落地应用还有多远?在日前举办的“数据安全与隐私计算”专题研讨会上,业内专家就上述问题深入探讨,明确表示,隐私计算能够在充分保护数据和隐私安全的前提下,实现数据价值的转化和释放,应用前景和商业价值巨大。

隐私计算让数据安全流通

数据通过流通共享与协同计算,能更好地释放其价值,大数据的井喷式发展也将带来前所未有的价值传递。但隐私保护、数据合规等监管要