

超高清视频产业发展迎来战略机遇期

□ 科普时报记者 陈杰

随着人工智能、5G商用、云计算等新技术与超高清视频融合创新发展,超高清视频在广播电视、文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能制造等领域的应用逐步深入,推动着超高清视频向高质量、高效率、跨产业融合等方向发展。

超高清产业链加速成熟

近日,由工业和信息化部、国家广播电视总局、中央广播电视总台、广东省人民政府联合主办的2021世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会在广州举行,来自核心元器件、内容制播、网络传输、终端呈现、服务,以及应用等产业链上下游企业参加与大会,一起探讨前沿技术应用实践及行业未来趋势。

会上,众多企业携最新技术、产品与解决方案亮相。其中,4K花园与合作伙伴共同集成国内首个以国产5G+超高清设备为核心的大型转播车系统引人注目。除此之外,4K花园还于展馆内展示了5G+超高清技术解决方案及覆盖移动端、户外大屏端、TV端、VR端的4K、8K超高清视频内容,通过视频彩铃、户外LED裸眼3D创新视频、热带雨林拍摄场景的VR沉浸式体验等,为用户和观众带来在超高清视频领域丰富多元的体验。

从大会的规模及热度来看,曾经受制于技术成熟度及内容缺乏的超高清视频产业链,已经开



5月8日,在2021世界超高清视频(4K/8K)产业发展大会展区,与会嘉宾正在试用高清摄像机。
视觉中国供图

始逐步迈入成熟期。自2019年以来,发展超高清视频产业的顶层设计不断出台,各省市也积极行动,鼓励技术创新、突破产业短板,带动8K产业链加速成熟。工信部2019年、2020年连续支持两类面向超高清视频行业的产业技术基础公共服务平台建设项目,同时我国超高清视频产业在视频采集制作和核心元器件等方面也取得了突破进展。

目前,在超高清视频产业链上,国产4K/8K摄影机、摄像机、8K采编播系统、8K非线性编辑系统等前端设备短板环节都取得了重大进步,超高清镜头、超高清专业监视器、超高清摄像机、8K编解码芯片等核心产品和部件也实现了产业化。中国电子信息产业发展研究院日前发布的《超高清视频

产业发展白皮书(2021年)》显示,2020年国内超高清视频市场规模达1.8万亿元,其中超高清视频核心环节直接销售收入超过8100亿元,行业应用规模超过9800亿元,硬件直接销售收入约900亿元。

工业和信息化部部长肖亚庆表示,过去一年,我国工业经济稳中向好,新动能新业态不断涌现,而超高清视频等新业态在其中表现得尤其亮眼。

标准化推动产业生态化

随着需求的不断增长以及产业技术的不断迭代,国内的超高清视频产业链正在不断完善和成熟中,产业标准体系建设也开始加速。

2020年5月,工信部与国家广电总局联合发布了《超高清视频标准体系建设指南(2020版)》,提

出要在2020年初步形成超高清视频标准体系,制定急需标准20项以上,重点研制基础通用、内容制播、终端呈现、行业应用等关键技术标准及测试标准。指南中还提出要在2022年进一步完善超高清视频标准体系,制定标准50项以上,重点推进广播电视、文教娱乐、安防监控、医疗健康、智能交通、工业制造等重点领域行业应用的标准化作。

在工信部电子司指导下,中国超高清视频产业联盟于2020年9月发布了CUVA HDR标准,解决了HDR产业中内容创作与终端适配性的问题,打通了端到端的链路,建立了产业上下游协作的基础。同时,中国超高清视频产业联盟还加快了三维声标准、数字版权管理、多媒体高速传输数据接口等关键标准的研发工作,推动开放、协同的生态发展。

终端方面,我国4K电视机销量与占比持续增长。4K超高清电视在国内零售市场上的渗透率超过70%,43英寸以上规格的渗透率接近100%,各家电视机厂商的旗舰产品更是以8K为标配,HDR、高帧率、宽色域、高色深等指标成为了终端新卖点。

而在内容供应方面,继中央广播电视总台、广东电视台之后,杭州、广州、上海、北京、深圳等地方4K超高清电视频道也陆续获批上线。得益于手机摄影能力的快速提升,用户原创的4K/8K短视频、在线直播等发展很快,成为了互联网经济、数字生活的新亮点。

新进网5G终端独立组网功能默认开启

科普时报讯(记者 陈杰)5月17日,由中国通信学会主办的2021世界电信和信息社会日大会在郑州开幕,本届大会以“在充满挑战的时代加速数字化转型”为主题。会上宣布,新进网5G终端默认开启独立组网(SA)功能。

我国5G正式商用近两年来,在产业各方共同努力下,5G网络发展、产业能力、应用创新等方面取得显著发展成就。

工业和信息化部副部长,中国通信学会理事长刘烈宏在大会做《奋力开创5G融合应用新格局》的主旨演讲时表示,信息通信行业是经济社会发展的基础性、战略性、先导性行业。“十四五”是我国5G规模化应用的关键期。工业和信息化部将把建设好、发展好、应用好5G作为重点工作予以推进。将本次大会看作是5G建设、发展和应用一体化推进的里程碑、更加注重5G应用牵引的里程碑,重点加强规划引领,夯实产业基础,提升网络供给能力;丰富融合应用,优化生态环境,进一步加强部门间和与地方政府的统筹协调,进一步增强市场能动性,加强国际合作,打造5G高水平开放体系,培育全球化开放合作新生态。

创业服务资源平台助力小企业数字化转型

近日,在“2021WISE新风向领军者大会”上,中国中小商业企业协会与戴尔联合宣布成立“创业服务资源平台”,致力于破解小企业发展痛点,赋能小企业数字化转型。这一平台将设在位于深圳科兴科学园内的“戴尔企业解决方案中心”,通过整合免费服务资源,为广深地区集聚的小企业提供从萌芽期到成长期所需的各类服务。

数字化决定了小企业的生存能力,日前发布的《2020中国小企业数字化初始指数》显示,数字化水平高度成

保持定力、全力以赴,开创我国5G融合应用新格局。”

大会紧紧围绕《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》,以“构建基于5G的应用场景和产业生态”为核心目标,针对大会形式和内容进行规划,增设5G终端SA独立组网功能开启重要发布等环节。

2021年我国将计划新建5G基站60万个,加快独立组网规模发展,推动“双千兆”网络协同,新建5G网络全面支持IPv6;强化行业网络供给,加强端到端网络切片、边缘计算等关键技术支撑能力,推进工业园区、企业厂区等重点区域5G网络覆盖,探索行业建网用网新模式;提高产业创新水平;持续推进5G增强技术基站、毫米波基站等关键系统设备攻关;加快定制化、经济型行业用5G芯片、模组、终端等关键产品和器件研发和产业化进程。

为推进独立组网模式规模化应用,刘烈宏表示,自5月17日起,新进网5G终端将默认开启5G独立组网(SA)功能,强化安全保障能力,加强5G核心系统、网络切片等新对象网络安全防护,围绕5G各类典型应用场景健全完善数据安全管理制度与

从信息系统到数据系统的跃升

□ 苗放

过去,人们利用信息技术,建设信息系统,通过获取数据、加工处理、产生信息来提升各种业务系统的运行效率和质量,提供辅助决策支持能力,已经发挥出了重要和不可或缺的作用。

如今,来自各方面的挑战以及网络化、全球化的发展趋势,我们面临着一体化、全局化的格局,面临着交叉、协同、综合的业务需求,面临着智慧城市、数字经济、智慧社会、数字政府等复杂巨系统的建设需求,传统的信息系统已经不能够胜任和满足这些方面的需求,需要更新的数据系统来应对这些挑战。

信息系统不论是系统本身还是构建方法与运行体系,业务需求既是出发点,也是落脚点。因此,信息系统被强烈地打上了面向业务和业务驱动的烙印。体现在信息系统的建设方面,是典型的行业和业务需求引领,硬件和软件的开发围绕着业务需求展开,重视业务流程和最终信息结果,数据作为一种副产品伴随着系统;信息孤岛的存在自然而然,相类似的信息系统之间的信息无法共享;信息系统能够处理的业务单一,扩展性差。

现有的软件工程方法,也是按照业务需求和业务逻辑设计的,开发过程复杂,变更困难,开发成本高,生命周期短。虽然也有一些较大规模的信息系统,但它们无法胜任我们现在需要跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务,更不可能从一体化和把握全局的角度,去应对全球化、应对危机、支持五大发展理念和支持构建人类命运共同体的需求,也满足不了我们当下数字经济、智慧社会、数字政府、智慧城市等综合、复杂、跨域的各种业务需求。

而相比之下,在数据系统当中,数据可以产生信息,可以针对不同的业务产生不同的信息。这里说的数据系统,和信息系统一样是获取数据、加工处理、产生信息来提升各业务系统的运行效率和质量,提供辅助决策支持能力,不同的是,数据系统是站在数据核心和数据系统开发建设应有的规律角度来认识的。

首先,数据系统以数据为核心,关注数据的全过程管理,包括数据的采集、获取、积累、沉淀以及数据的传输、存储、处理、分析、挖掘、决策支持等。

其次,在重视数据的前提下,系统再考虑对业务的支持,数据支持业务,数据驱动业务,业务产生、积累和沉淀数据。因此,数据系统天生具有对多来源数据的管理能力,具有支持多业务、复杂业务、跨域业务、协同业务的能力,扩展性好,开发方法从过去的面向业务和业务驱动,改变为面向数据和数据驱动,开发过程灵活,开发投资持续有效,总开发成本低,数据系统生态可持续。

如果把数据比喻为土壤,土壤上生长的植物比喻为业务或应用,那么,过去的信息系统就像是盆里栽花,各个盆之间的数据无法共享,而且各成体系,管理困难,开发和维护成本高,生命周期短。现在和未来的数据系统就像是一片土壤,各种业务和应用就像土壤上生长着的大片树木,形象的说,数据系统就是“肥沃的”数据“土壤”上生长着“茂盛”的“应用”森林”,虽然面对不同的业务难以形成统一的数据标准,但是可以形成统一的数据管理标准,统一的业务开发规范,形成欣欣向荣的数据和业务应用的生态系统。(作者系成都大学大数据研究院院长)



中国电科发布太赫兹通信系统

5月7日,中国电科微博太赫兹公司发布了自主研发的太赫兹通信系统。

太赫兹通信系统运用太赫兹通信技术,是工作在太赫兹频段的全固态电子学通信收发系统,是针对无压缩视频“超高速、低延时”无线传输场景设计的一款实时通信设备。系统提供充足的无线带宽,无需通过压缩方式进行传送,有效节省视频在压缩与解压时的耗时,确保传送视频的极低延迟;同时,通过扩展可满足多种通信平台及多种通信协议的传送需求,兼容不同通信应用场景的传输。

太赫兹通信有着广阔的应用前景,可与无人机图传、无压缩超高清视频传输、基站回传等业务集成,打破传统地面应急通信速率受限及延时较高的不足,广泛应用于应急救援、远程医疗、警用突发事件快速调度。太赫兹波段频谱资源丰富,可用频带带宽比微波高几个数量级,未来可适用于星间链路。

在未来6G通信中,太赫兹通信技术将与其他低频段网络融合组网,广泛应用于地面的各种无无线超宽带通信场景,并将搭载卫星、无人机、飞艇等平台,作为替代光纤电缆信设备,应用于空天地海多维度一体化通信、从宏观到微观的多尺度通信。

天熠信创产品亮相自主品牌博览会

在日前日开幕的中国自主品牌博览会上,中国航天科工集团携快舟系列固体运载火箭、行云工程、天熠系列自主创新产品、工业互联网平台等明星产品,亮相中国自主品牌博览会中央企业展区,集中展示“中国航天科工”品牌及其子品牌。

中国航天科工二院七〇六所展出了“天熠”品牌新一代信创整机产品,基于最新飞腾D2000和龙芯3A5000处理器,搭载国产固件和操作系统,产品稳定、可靠,兼容性强,实现了产品从硬件到软件的研发、生产、升级维护的全程自主创新,整体性能较上一代产品提升40%以上。

七〇六所基于自身长期从事信创产品研发的积累,已形成了基于飞腾、龙芯等国产处理器和国产操作系统的完备软硬件产品体系,产品涵盖基础通用软硬件、平台及软件服务产品、应用系统产品及密码和安全产品,并已被广泛应用于党政、金融、能源、交通及特殊行业等领域。未来,七〇六所将进一步加强自主品牌产品的创新和研发,争做国家“科技自立自强”的先锋队,与合作伙伴共同推动信创产业的整体发展,为用户提供更加优质的产品及服务,为提升我国信息产业自主创新能力贡献航天力量。

国产办公产业生态建设加速

5月12日,金山办公与北信源签署战略合作协议。根据协议内容,双方将共同推进信息技术应用创新产业加速发展。

金山办公总裁章庆元表示:“通过产业生态的建设,尤其是围绕国产办公产业链上下游的生态建设,从而加速实现国家在信息化领域的科技自立自强,这已经成为我们在当前和未来相当长一段时间内非常重要的目标。”“信创平台安全是我们重要发展战略之一。我们与众多信创平台生态链企业一起合力打造信息技术应用创新生态体系,此次合作即是打造信创安全生态体系的重要一步。”北信源董事长林皓表示。

公安部一所、三所所长严明指出,加快数字中国建设是中国走向现代化国家的必然选择,也是提升国家治理效能的先手棋和突破口,此次合作,将提高协作办公的效率及安全性,为推动政企高效办公提供安全可控的保障服务,助力数字中国建设。

北森推出一体化人力资源平台

5月11日,国内一体化人力资源云服务及人才管理平台北森宣布完成2.6亿美元规模F轮融资,同时发布2021年春季系列新产品新特性,以“一体化人力资源云服务+低代码平台”为核心,持续布局人力资源云服务,助力各行各业快速实现人力资源数字化转型。

北森联合创始人兼CEO纪伟国表示,人力资源软件相互割裂的历史必将成为过去,未来十年人力资源云服务将以“一体化和低代码”为风向,而北森将持续聚焦于此,提升产品创新和客户服务能力,为中国人力资源数字化变革赋能。

此次,北森打造的业界第一个人力资源业务属性的低代码PaaS平台,在此平台上不断推出HR相关模块的SaaS软件,最终形成了包含招聘云、人事云、薪酬云、假勤云、绩效云、学习云等“九朵云”近20个模块在内的一体化人力资源云服务套件,同时依托PaaS平台为大中型客户提供灵活的定制开发和自主开发服务。

这对长期以来形成的人力资源单品软件割裂的格局带来了冲击。到目前为止,一体化、可定制的人力资源云服务已经发展为市场主流。



5月17日,2021世界电信和信息社会日大会在河南省郑州市召开。图为与会者参观大会现场运营商的展区展台。本报记者 陈杰 摄

标准规范,加强5G网络安全核心技术和攻关成果转化,培育5G安全产业生态。

此外,围绕“5G加速数字化转型”这一核心主题,2021年世界电信和信息社会日大会系列会议同期召

开。与会嘉宾相互交流产业观点,分享发展经验,为推动5G数字化转型和建设凝聚共识,提振信心。在充满挑战的时代,以推动生产力和生产关系变革为途径,全力加速全世界范围内的产业数字化转型升级。

服务项目。

“作为国家级中小企业行业组织,积极推进中小企业数字化转型、服务中小企业高质量发展是我们义不容辞的责任。”中国中小商业企业协会驻会副会长任兴磊表示,建设深圳小企业服务平台,通过整合更多的优质企业资源,以“大手拉小手”的方式为中小微企业提供更具专业化的服务,帮助中小企业尽快插上云的翅膀,实现稳健高质量发展具有重要意义。(维刚)

发展数字经济需全民数字技能作支撑

随着信息技术的不断发展,以互联网、大数据、人工智能为代表的数字技术为社会创新发展提供了重要机遇。数字技术不仅为人们的生活提质增效,也为社会提供更多就业机会,催生新的经济活力。

数字化正在融入我们生活的方方面面,而只有尽快提升全民数字技能,才能为全民共享数字红利提供坚实保障。为此,人社部日前发布了《提升全民数字技能工作方案》,将重点开展人工智能、大数据、云计算等数字技能培训。

工作方案从6个方面提出了具体举措,一是完善提升全民数字技能政策措施,将加强数字技能培养作为重要内容,研究提出支持政策;二是加强技工院校数字技能类人才培养;三是加强数字技能职业技能培训,指导各地面向新技术新职业,重点开展人工

智能、大数据、云计算等数字技能培训;四是推进数字技能类人才评价工作,将数字技能内容融入职业技能标准和评价规范中;五是积极开展数字技能类职业技能竞赛,举办全国行业职业技能竞赛,重点支持举办数字技能相关赛事;六是提升数字技能人才培养基础能力建设,建设一批具有数字技能培养优势的高技能人才培训基地。

来自中国互联网络信息中心统计数据显,截至2020年12月,中国网民规模达9.89亿,商务交易、公共服务、网络娱乐等互联网应用的用户规模日益增长。

行业专家表示,数字技能指运用数字技术并借助相关工具解决具体问题的能力,在全民范围内开展数字技能教育和培训,顺应了数字技术普遍民用化趋势,有助于推动产业数字化

和数字产业化,让消费者享受到更丰富的产品,体验更具针对性的数字化服务,从而助力消费升级。

人社部中国就业培训技术指导中心联合阿里巴巴钉钉平台最近发布的《新职业在线学习平台发展报告》指出,新职业时代的显著特点是用户偏好数字化技能,数字化管理师、人工智能工程技术人员、物联网工程技术人员等成为用户最想学习的新职业。

不过,由于新职业发展时间较短,相关技能培训仍存在较大空缺,数字技能相关新职业人才供给速度不及市场对专业化人才的需求增速,导致供需脱节,对企业数字化转型与发展造成一定障碍。工作方案则从完善政策措施,加强人才培养、加强职业技能培训,推进人才评价工作、开展职业技能竞赛、提升人才培养基础能力建设等方面提出具体举措。

在设计相关培训课程的基础上,制定并创新数字技能人才职业标准与规范,也是发展人才的重要手段。业内人士建议,应根据不同的数字技术种类设定职业标准和评价规范,做到多元化、精准化评估。

在消除数字鸿沟上,工作方案也明确了普及提升公民数字素养,有助于消弭数字鸿沟、推动全民共享数字社会建设成果。业内人士建议,普及提升公民数字素养应突出相关培训的实用性和易接受性,基于现实需求和应用场景设计培训内容,根据人群差异,针对性开展培训。

数字社会进步基于数字技术支撑,而数字技术发展则需提升与之匹配的数字技能。无论从人类文明的宏观层面还是个人需求的微观角度,提升公民数字技能、普及数字素养对社会进步的作用都举足轻重。(科文)