

●国家集成电路产业发展咨询委员会委员、国家信息化专家咨询委员会委员、国家三网融合专家组成员 沈昌祥院士

大数据发展要筑牢网络安全防线

□ 本报记者 阮兴时

“当前,大数据正日益对全球生产、流通、分配、消费活动以及经济运行机制、社会生活方式和国家治理能力产生重要影响。在充分发挥大数据价值的同时,解决好数据安全与个人信息保护等问题刻不容缓。”在第二届“数谷吕梁·智赢未来”大数据产业推介会上,中国工程院院士沈昌祥围绕“科学的网络安全观与大数据安全”作了一次学术交流。

在进入新时代,以互联网、大数据为代表的数字革命正深刻改变着经济形态和生活方式,在建设数字中国、发展大数据产业已经成为战

略发展重点的节点上,沈昌祥认为,没有网络安全就没有国家安全,如今大数据给现有信息技术体系带来了新的挑战,要营造有利于大数据产业健康有序发展的良好环境,首先要牢记习总书记的“四个没有根本改变”论断。

据沈昌祥院士介绍,随着海量数据的进一步集中和信息技术的进一步发展,大数据信息安全主要集中体现在以下几个方面:大数据与网络密不可分,随着越来越多的交易、对话、互动和数据在网上进行,针对大数据的网络犯罪

行为日益猖獗;作为大数据汇集的主要载体,云计算平台等的系统安全将直接影响大数据安全;个人设备成为大数据的外延,攻击个人设备可能获得操作大数据的权限;企业往往是复杂的,全球性的和相互依存的供应链的一部分,而这部分往往可能是最薄弱的环节;大量数据产业、存储和分析,数据安全问题将在未来的几年内成为一个更大的问题。

沈昌祥指出,发展大数据产业,首先要树立科学的网络安全观,推广发展中国主动免疫的可信计

算技术可以筑牢我国的网络安全防线。那么到底何为主动免疫可信计算呢?沈昌祥院士又详细地介绍了一番,主动免疫防御要以密码为基因,实施身份识别、状态度量、保密存储等功能,及时识别自己和非己的成分,从而破坏与排斥进入机体的有害物质,相当于为计算机系统提供了免疫能力。

基于此,沈昌祥认为,要加强数据采集、数据汇聚、计算环境的整体防护,建设多重防护、多级互联体系结构,确保大数据处理环境安全可信;要加强处理流程控制,防止内部攻击,提高计算节点主动免疫能力;要加强高价值数据安全机制,制定安全可信访问控制策略,梳理数据处理控制流程,建立安全可信的数据处理新模式;要加强技术平台支持下的安全管理,基于安全策略、与业务处理、监控及日常管理制度有机结合。



●清华大学教授、中国工程院院士 吴建平

“用IPv6下一代互联网助力大数据产业发展”

□ 本报记者 刘子璇

曾经人们不知道互联网为何物,今天人们却已经无法想象离开互联网的生活,在20年的互联网发展历史中,有一个不容忽略的人物,他对于中国互联网的发展起到了举足轻重的作用,他就是清华大学教授、中国工程院院士吴建平。8月19日,在第二届“数谷吕梁·智赢未来”吕梁大数据产业发展推介会上,吴建平接受了记者专访。

作为国内互联网的主要开拓者之一,吴建平主持完成了“中国教育和科研计算机网CERNET示范工程”等重大项目,把CERNET建成世界上最大

的国家学术网。他也是国内下一代互联网的主要发起者和推动者之一,主持的中国下一代互联网示范工程CNGI核心网CERNET2主干网,已建成世界上最大的纯IPv6互联网。他长期坚持互联网关键技术研究 and 互联网基础理论研究,做出了一批创造性的重要科研成果。

吴建平院士指出,互联网正在发展成为一个新的网络空间,是人类生存发展的一个很重要的虚拟和现实结合的空间。网络空间主要由计算系统构成,小到我们的智能手机,甚至是物联网的每一个

设备,大到超级计算机系统,都是计算系统。吴建平讲道,20世纪80年代初期,互联网确定了IPv4协议的格式,一直到现在仍在使用。90年代初期,经过全球科技人员的共同努力,设计和标准化了新的传输格式,我们称为下一代网络传输格式IPv6,这几年IPv6呈现出高速发展的态势,IPv6下一代互联网为解决互联网体系结构技术挑战提供了新的平台。大规模发展IPv6下一代互联网,将会给互联网核心技术及大数据带来历史性发展机遇。

吴建平说:“我自己从小生在山西长在山西,二十多岁到北京求学时才离开家乡,母亲的家乡就在文水县,父亲也曾经在吕梁工作过几年,因此,对于吕梁,我感到格外亲切。这次来到吕梁,这里人们的精神面貌以及这座城市正在发生的变化完全出乎我的意料,我对市委、市政府和吕梁人民对吕梁的发展变化做出的积极努力感到由衷欣慰,我相信,吕梁大数据产业发展必将开启一个新的时代高度,吕梁老区也将逐步实现从输出‘矿产资源’向输出‘大数据’的重大转变。”

对吕梁大数据产业的发展,吴建平院士充满信心,他说,相信吕梁市一定能够把握机遇,创新奋进,把脱贫攻坚与经济转型深度融合起来,把大数据产业与实体经济、社会治理深度融合起来,早日建成“数谷吕梁”,翻开吕梁高质量发展的崭新篇章。



●中国工程院院士、军委联合参谋部教授 樊邦奎

无人机的前景广阔

□ 本报记者 冯凯治

2018年6月,《时代》周刊杂志刊发了“以无人机时代”为主题的封面报道。无人机会会有怎样的发展规律呢?过去,有人机一统天下,下一步,无人机将会对有人机做出重要补充。未来一段时间,无人机和有人机相互依存,协同发展,虽然还有诸多困难,但天空变得更加忙碌的一天不可避免地将要来临了。中国工程院院士樊邦奎带着对吕梁独特的感情,在“数谷吕梁·智赢未来”的推介现场,在《无人机发展及其对构建低空网络的机遇》主题演讲中的开篇词,赢得了热烈掌声。

“激情是人的精神状态积极向上,内外一致的一种表现,激情是经过长期的历练和存储,在某种一种合适的状态,或在一段的时间集中迸发。”樊邦奎首先谈及自己对于激情的理解。激情可以释放出人生潜在的能量,产生一种执着的动力,然后做出超常的业绩或某些壮举。

“对于我来说,无人机的发展和成长让我在工作充满激情和超乎常人的热爱。”在分享自己“热爱”与“激情”的人生感悟时,樊邦奎表示,随着信息技术的高速发展,无人机技术发生了巨大的变化。从遥控飞行器(RPV)到无人驾驶飞机(UAV),再到无人宇宙空间监视(UAS),无人机技术已然迈向了一个新的高度。美国白宫军事顾问、机器人专家辛格曾经说过,机器人的本质就是机器。中国工程院院士、自动化和人工智能专家李德毅也说过,未来汽车的三个功能将是感知、认知和行动。无人机是由机器、动力和驱动三个部分组成。

在演讲中,樊邦奎院士对无人机飞控试点工

作提出了具体的建议。他指出,可以建立军民融合的科研试飞试验基地,例如陕西划拨了5000亩试验基地开展军用和民用无人机试验。另外,可以建立航空飞行民用基地,让民用飞行爱好者有空可飞。此外,在人口密集区域,可以结合物流开展无人试点,还可以分高度、分层次开展无人机控制管理试验。在民用无人机的应用上,遥感探测类的数字地球感知是最重要的研究项目,接着是在国土调查、气象探测和交通监管和安全(搜捕、营救、反恐除爆)等领域,然后是在工、农、林业生产领域,最后是在物流运输领域。其中,无人机在工、农、林业生产领域的应用非常巨大。美国研究无人机市场的时候提出,农业绝对会成为无人机的主导市场。除了无人机在主流市场的应用外,未来娱乐也会成为无人机的消费领域。



●华为政企云副总裁 胡荣丰

万物智联,将美好愿景变成现实

□ 本报记者 刘小宇

“看到华为山西(吕梁)大数据中心的落成,我十分欣慰,我们与吕梁老区的合作又迈出了更加坚实的一步。”华为政企云副总裁胡荣丰高兴地说。

以万物智联为核心的“新一代技术革命”正在掀起,成为人类社会继蒸汽技术、电力技术、信息技术三次工业革命之后,以万物智联为代表的第四次工业革命,开启了全球又一次全新变革与发展的开端,这是任何创业者和产业从

业者都不容错失的历史机遇。那么,我们应该怎么抓住这个机会呢?胡荣丰说:“这是一个最好的时代,但同时也是最不确定的时代。习总书记在金砖峰会发表了一个《让美好愿景变成现实》的演讲,其中指出科技是改变我们人类生活最巨大的力量,习总书记第一次定调就是围绕产业,我认为第四次工业革命的本质特征就是智能化。很多老百姓认为华为是一个通信厂家,但实际上华为刚开始发展的时候主要聚焦

的是通讯系统设备,但在2012年——2013年,华为公司的高层领导对未来进行一次转型,把聚焦通信广告的战略改成了云广端协同的战略。我们认为未来的数字的智能设备,它必须包含云广端三个特征。终端是万物感知的触角,而网络连接万物,云则是未来万物智能的大脑。这是涉及到华为对未来10到20年人类社会发展的判断。云计算、物联网、大数据、AI等新技术是智能制造的前提和核心,工业4.0或制

造2025,本质上是对‘工业化+信息化’深化,是互联网+在制造领域的体现,是新信息技术在制造领域的应用和集成。华为将智能制造视为未来核心竞争力之一,正在实现工业3.5,以智能化牵引自动化、数字化、信息化是华为实现智能制造关键路径,华为的智能制造云主要是通过‘平台+’生态’双核驱动,将以品牌和技术为依托,汇聚龙头合作伙伴,构造智能制造领域自适应、自成长的生态系统。”

“我们相信第四次产业革命将为‘新四化’提供根本的新动能,最终尽快推动我们的社会率先迈入万物智联时代。把大数据、云计算、人工智能、物联网的技术连接起来,将美好的愿景变成现实。”胡荣丰说。



●北京快成物流科技股份有限公司董事长 王向前

依托吕梁大数据平台,打造大宗商品大数据中心

□ 本报记者 王洋

“吕梁地理位置优越,是重要的交通要道,紧邻陕西、内蒙古等煤炭重要生产和主要的煤炭消费地,也是陕西煤炭大宗商品外运的必经之路。吕梁发展大数据,定位非常准确,也是市委、市政府最明智的一个决策部署。未来的每一个行业都是互联互通的,都是通过大数据构建诚信体系,而我们快成物流公司,通过基础的数据发现我们数据自身的价值,打造吕梁自身的智慧物流平台,让企业能够更好地降本、增

信、高效运营。”北京快成物流科技股份有限公司董事长王向前对记者说。

王向前是柳林县人,北京快成物流科技股份有限公司创始人、董事长兼CEO,从事大宗商品物流运输行业近20年,创建向杰汽车运输有限公司,并与联盟国际、西山煤电、首钢福山等诸多知名企业建立长期合作关系,获得过“优秀企业家”等诸多社会荣誉。2016年筹备组建快成物流团队,成立北京快成物流科

技股份公司,同时设立山西快成物流科技有限公司作为运营总部,申请成为第一批“无车承运人”试点企业,现已在全国无车承运企业中名列三甲。

“我希望通过吕梁大数据平台与本地的企业相结合,把信息平台建设、物流服务平台建设、金融服务平台建设、企业管系统建设、大宗商品竞价交易建设,最终打造成为互联网+物流的一个标杆企业,更好地服务于大宗商品

企业。”王向前如是说。

“一是大宗商品大数据中心的建设。依托吕梁数据谷平台,借助云计算、移动互联网、物联网技术,打造大宗商品大数据中心。二是降本增效、提升运行效率。通过信息化平台的建设,让企业达到无纸化办公,精细化管理,达到降本增效;通过合理合法税票及进项抵扣,降低运输成本;通过后市场服务,增加司机收入。三是优化产业结构。应用大数据使各功能模块通过数据交互和业务协同组成一个有机整体。四是增加税收。通过快成物流无车承运人运作,帮助企业取得合理合法合规的运输增值发票,增加吕梁当地税收。”说起对社会的效益,王向前有条不紊地说。



●临县阳府井实业有限公司创始人 杨五生

让互联网大数据技术赋能实体经济

□ 本报记者 刘少伟

“这个活动搞得非常好,不仅让我们领略了当前国内的最前沿的大数据、互联网产业技术,而且让这些新技术、新产业来到了我们吕梁本地,我相信这一定会成为我们吕梁经济转型升级、实体经济大发展的推动力。”8月19日,正在参加“数谷吕梁·智赢未来”——第二届吕梁大数据产业发展推介会的杨武生向记者表示。

8月19日,“数谷吕梁·智赢未来”——第二届

吕梁大数据产业发展推介会隆重开幕。推介会期间,来自全国各地的各界嘉宾、院士专家、企业家代表汇聚吕梁,共同前瞻国内外大数据发展应用方向,探讨吕梁大数据产业发展应用路径,洽谈引进大数据企业落地吕梁,这标志着吕梁正在坚定不移地走向变“挖煤炭”为“挖数据”的转型升级之路。这让像杨五生一样正在积极探索“实体经济+物联网”发展之路的吕梁企业家兴奋不已。

杨五生所在的山西阳府井实业集团是一家扎根于临县本土的三产服务多元化经营综合企业。“咱们吕梁农业、旅游、矿藏等资源十分丰富,但短处在于开发手段薄弱,主要原因是意识和技术比较落后,人才也比较缺乏,所以我们要立足多年来积累的实体经济基础,积极探索‘实体经济+互联网’模式,借助迅猛发展的大数据、物联网、人工智能等新兴产业技术,充分发挥本土资

源优势,促进地区经济的转型,助力全市的精准脱贫战略。”杨五生分析道。

“这次推介会上,咱们吕梁不仅成功引进了远程医疗、智慧旅游、物流大数据、医学人工智能、环保大数据等高端技术产业,而且邀请了来自国内一流的院士专家演讲交流,让咱们吕梁的企业家近距离地聆听学习了国内最先进的产业技术发展应用情况。希望下一步,我们能立足自身发展实际,更积极地引进大数据等产业技术和项目,并与吕梁的产业结合发展结合起来,让最新的产业技术赋能吕梁的实体经济发展。”杨五生向记者说道。



本版图片均由记者薛志雄摄