

G时关注

用“王者”之势打响数字“王牌”

□本报记者 李爱民 韩丽平

8月11日,作为2022世界5G大会14个分论坛之一的5G集成电路供应链论坛在哈尔滨召开。本次论坛以5G时代集成电路产业格局与创新发展为主题。

“大有可为”“得天独厚”……5G集成电路供应链论坛上高频词汇频现,这不仅是对我省发展数字经济经济的肯定,也是对未来满满的期许。紧握一手好牌,如何将其打得更精彩?与会的5G集成电路设计、制造、封装、应用等领域多位知名专家及企业领军人物就我国集成电路产业发展前景和趋势,为龙江数字经济及集成电路产业发展开“良方”。

“黑龙江应该优先考虑产业化,也就是如何利用信息技术,特别是用智能化技术推动实现精准农业、绿色农业、高效农业;如何利用信息技术实现黑龙江森林增值,更好地让林业发展为绿色中国建设作出贡献;如何利用信息技术改造传统制造业,实现新旧动能转换。为此我认为将智能化技术用于老工业改造,也就是产业化才是黑龙江发力的第一步。”对于黑龙江如何抢抓数字经济实现腾飞,清华大学教授、国际欧亚科学院院士魏少军给出了宝贵的建议。

“黑龙江工业基础深厚、农业优势明显,科教资源及人才优势尤为突出。”在紫光展锐(上海)科技有限公司董事长吴胜武看来,黑龙江在发展数字经济上有着得天独厚优势,他相信随着5G大会召开,各方人才会对黑龙江发展数字经济格外关注。目前国内电子设备方面还是一个短板,吴胜武认为黑龙江在这方面可以发挥更多作用。

比如,在电子

材料方面,黑龙江的矿产非常丰富,尤其是在历史上有冶炼技术积累,未来黑龙江在电子设备和电子材料方面将大有可为。

“EDA产业非常依赖人才,没有人才就很难发展起来。我觉得黑龙江是个很有优势,很有基础的地方。”北京华大九天科技股份有限公司常务副总经理吕霖说,事实上,全国各地EDA人才非常短缺,而黑龙江的人才优势非常明显,从这个角度来讲,黑龙江未来在EDA产业上将会有广阔的发展前景。今后,他们将尝试着多多来黑龙江,和更多高校开展合作,更多地挖掘EDA人才,为集成电路产业,包括5G产业做更好的支撑。

“良方”已开,是否对症下药时间去验证。接下来就是如何把手中的资源牌配置到位,发挥最大效力。以集成电路为例,其是当今信息技术产业高速发展的基础和原动力,是新一代信息技术的重要构成,推动数字技术深度融合了经济和社会发展各个领域。纵观集成电路这一细分领域,我省拥有四张“王牌”。第一张“王牌”是科研实力雄厚。全省共有哈工大、哈工程等高等院校78所,中电科49所、中船重工703所等独立研究院所125家,现有两院院士40位,入选国家高层次人才特殊支持计划112人,建有各类科技创新基地、平台661个,汇集了一大批支撑集成电路技术研发及产业发展的创新资源。第二张“王牌”是人才保障。经国家教育部、科技部批准,哈尔滨工业大学建成了“国家集成电路人才培

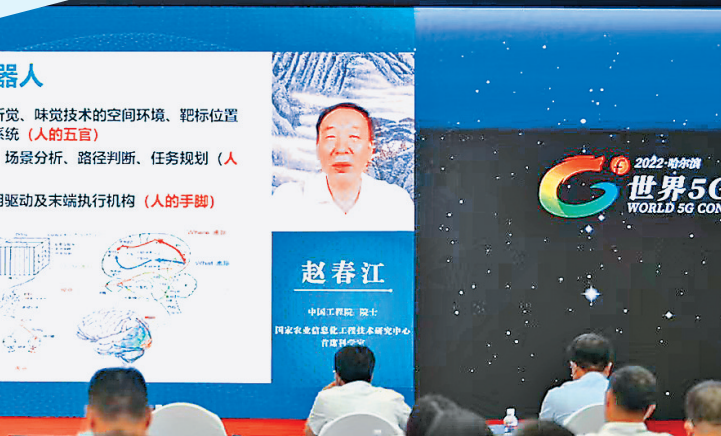
养基地”,哈尔滨工程大学、黑龙江大学、哈尔滨理工大学等一批高等院校开设了集成电路相关专业,形成了高水平集成电路创新人才的规模化培养能力。第三张“王牌”是产业有基础。我省拥有哈尔滨科友半导体、海格科技等一批半导体器件专用设备制造、集成电路设计、开发及其产品制造企业,2021年集成电路产量3.66亿块,同比增长38.3%。第四张“王牌”是市场应用广。我省“十四五”期间计划建成5G基站11.4万个,正在围绕重振“大国重工”,加快工业数字化转型;围绕农业现代化建设排头兵,推进智慧农业建设;围绕建设幸福龙

江,推进数字政府、智慧社区等建设,加快平台经济发展,集成电路应用场景十分广阔。

为了让四张“王牌”组成“王炸”,我省在出台的《黑龙江省“十四五”数字经济发展规划》中将集成电路作为培育壮大数字经济产品制造业的重要领域,确定了做大做强集成电路原材料产业、巩固提升芯片设计服务业、布局建设芯片制造产业的发展方向。同时,围绕规划的落地实施,量身定制了《黑龙江省支持数字经济加快发展的若干政策措施》等一系列“真金白银”的惠企政策,努力打造一流的产业生态和政策环境。



5G集成电路供应链论坛现场。本报记者 张谢摄



限公司对机器人产业青睐有加。该公司高级副总裁李研表示,机器人产业正是集合网络、传感、人工智能等多方面能力的典型数字化创新应用。对中国联通来说,他们一直致力于充分发挥联通资源禀赋,通过5G、物联网等融合创新能力赋能机器人这个产业,加速机器人产业发展。

随着5G的推广应用,让医疗机器人在健康医疗领域发挥重要作用。“机器人是智能技术和互联技术集中下的产物。作为机器人领域中的一部分,医疗机器人的快速发展,有助于实现我国机器人制造强国。”哈尔滨思哲睿智能医疗设备有限公司董事长杜志江表示。

杜志江介绍,5G引领了一个新时代。从小处看,5G对医疗机器人赋能,让机器人的能力更强大了;从大处看,5G使得人工智能时代的新兴技术与传统大工业时代的产品更加泾渭分明。医疗机器人是将智能和互联技术应用在医疗领域,包括应用在手术、远程医疗等场景中。它的出现将带动整个医疗领域在模式、装备及内部服务流程上的更新迭代。

“医疗作为人工智能技术应用广泛的场景,在未来会有很大的发展空间,也是

未来发展的必然趋势。”杜志江称。

机器人被誉为“制造业皇冠顶端的明珠”,是衡量一个国家创新能力和产业竞争力的重要标志之一。一直以来,黑龙江省高度重视5G和机器人产业的融合发展,我省在“十四五”规划中提出,加快发展壮大高端装备产业,培育战略性新兴产业集群,省委省政府做出了对接国家先进制造业集群发展专项行动,推动先进制造业上规模、提品质,加快打造先进制造业集群加大重要产品和关键核心技术攻关力度,推动我省制造业高端化、智能化、绿色化,推进先进装备产业链条式、集群化发展战略部署,为我省发展智能机器人提供了广阔的舞台,创新环境。

黑龙江省作为老工业基地,已经成为门类齐全基础雄厚强劲较强的工业体系,发展智能机器人产业具有天然的战略优势和独特的区位优势以及资源禀赋,正处于激发潜力振兴发展的关键期。智能机器人产业的高创新性、强渗透性、广覆盖性能够为我省做大做强新兴产业推进传统产业全方位全链条转型升级提供强大动力。

智能机器人技术与产业创新发展论坛现场。本报见习记者 张春雷摄

G客访谈

全国政协教科卫体委员会副主任、科技部原副部长曹健林

借论坛之机乘发展之势
共谋龙江工业振兴□本报记者 孙铭阳
见习记者 杜清玉

“我们讨论5G与工业振兴,这个论坛本身都会对黑龙江省的整个工业、农业以及其他产业的进一步发展起到重要的促进作用。衷心希望相关专家、领导和与会嘉宾能够利用这次参加5G大会的机会,和黑龙江省的同行认真讨论,共寻发展的机会。我相信这样的发展机会一定在大家的讨论中一步步得到落实。”5G与工业振兴论坛上,作为论坛主席之一的全国政协教科卫体委员会副主任、科技部原副部长曹健林通过视频的方式,为黑龙江邀约各企业、专家共促龙江工业振兴。

曹健林说:“5G在中国的工业界已经有了广泛的应用,今天的自动驾驶、智慧城市,以及智能大数据应用等等,应该说都和5G技术的应用有重要的联系。下一步,随着中国工业的进一步转型升级,我相信5G技术一定在工业界得到更广泛的推广。”

曹健林认为,谈到5G技术在工业中的应用还应该看到,事实上支撑5G技术的发展本身也是一个非常重要



要的工业领域。

“这次5G大会在黑龙江省的省会城市哈尔滨召开本身有着特殊的意义,黑龙江省特别是哈尔滨市是我国重要工业基地,有很多企业是我国国之重器的重要研发和生产单位,它们本身发展与5G技术的应用有重要联系,5G技术应该在企业转型以及扩大它们生产服务范围方面发挥重要的作用。”曹健林说,黑龙江省还是我国重要的农业生产基地,它的农业、畜牧业在我国都占着举足轻重的地位。5G技术,特别是对于农业下一步进一步提高产量和产品质量,以及农产品进一步深加工都有非常重要的应用价值。

本报记者 张谢摄

大庆油田有限责任公司首席技术专家、中国工程院院士程杰成

大庆油田2025年
全面建成数字油田

□本报记者 杨锡

“全球能源产业正面临全方位、颠覆性的深刻变革,未来石油行业的信息化,将通过与业务紧密结合、融合创新,助力石油企业数字化转型、智能化发展。”在世界5G大会主论坛上,大庆油田有限责任公司首席技术专家、中国工程院院士程杰成表示,大庆油田作为我国重要的石油生产基地,依靠数字化转型推动管理和技术升级,是现实所需,也是发展之要。

程杰成介绍,大庆油田开发建设60多年来,累计生产原油24亿吨、天然气近1500亿立方米,为维护国家石油供应安全、支持国民经济发展做出了高水乎贡献。随着油田开发的持续深入,勘探开发对象更加复杂,亟需通过技术赋能,强化现场管理能力,提高生产管控水平;随着员工总数持续递减,油田亟需大幅度提升现场自动化程度,改进传统人工巡检诊断和处置管控的方式,全面提高劳动生产率;另外,数字化转型快速推进,目前油田每天有近50万块数据采集表在线运行,每秒超100亿组实时数据在线流动,未来还将呈现几何倍数增长,亟需提升海量数据治理能力和价值挖掘能力。



“为此,大庆油田制定了数智油田发展战略。”程杰成介绍,整个战略按照三步走的规划部署:2025年全面建成数字油田,实现油田生产经营管理全业务流程的一体化协同;2035年建成智能油田,实现业务应用智能化,预测油田变化趋势,科学辅助油田决策;21世纪中叶建成智慧油田,实现人工智能与人的智慧全息共享、生态融合、孪生互动,勘探开发智慧研究、生产运行智慧指挥、经营智慧决策。“整个战略框架,就是以5G等新一代信息技术为支撑,建成以‘油田感知数字化、科学研究协同化、业务应用智能化、决策指挥智慧化’为特征的数智油田。”

本报记者 杨锡摄

黑龙江联通党委书记、总经理刘炳坤

推进数字技术
与应用场景深度融合

□张莹 贾春环

本报记者 孙铭阳

10日,2022世界5G大会开幕式上中国工程院院士邬贺铨公布了“5G十大应用案例”,黑龙江联通“大国粮仓”——龙江5G数字农场项目榜上有名。

黑龙江联通党委书记、总经理刘炳坤说,“大国粮仓”——龙江5G数字农场项目是黑龙江联通用数字赋能现代农业,利用卫星遥感网、低空遥感网和地面传感网三网融合结合人工手持设备和智能农机设备打造的天空地人一体化智能感知系统的优秀实践。

刘炳坤介绍,该项目以农场生产经营管理为核心,结合“黑土地保护+无人化智能作业”两大领域的需求,通过5G网络构建农业生产要素数据的智能感知,打造“1+1+N”架构,即1张5G网络,1个农业智脑,“N”项5G应用。

在数字农场中,通过智能化控制,精准管理农场的生产规划与执行,网格化土地管理,打通“人、地、机、物、环”生产作业全要素,贯穿“耕种管收”全环节,激活农业发展要素资料,提高生产效率,降低生产成本,



提高了土地利用效率,打造了5G+养分分布数据下建立AI指导配方、5G+传感器实现变量侧深施肥、5G+遥感监测实现变量追肥、5G+多源遥感长势监测数据分析、5G+无人收割机测产的作物产量分析、5G+超视距摄像头实现叶龄诊断等创新场景。

搞数字化的对农业不太了解,而且农村数字化基础相对薄弱。面对这种情况,联通工作人员深入农村,在农业生产现场一待就是半年,以项目走向产业,加大农村基础设施投入,与合作伙伴开展深度合作,增加长期研发投入费用和研究力量,实现数字技术与应用场景的深度融合。

本报记者 孙铭阳摄

G时关注

5G为矿山插上智慧翅膀

□本报记者 付宇 孙铭阳
见习记者 杜清玉

让5G为传统矿业插上数字化翅膀。11日,2022世界5G大会分论坛之一——5G与智慧矿山论坛召开。论坛由黑龙江省人民政府、国家发展和改革委员会、科学技术部、工业和信息化部共同举办,黑龙江龙煤集团协办。

“近几年,采矿行业一直在探索采用数字化技术改造工业环境,提升运行效率。我个人长期在煤炭生产一线,从事煤炭开采技术和工程管理、煤矿智能装备、智能掘进系统以及5G+智能矿山等领域的研究工作,今天在这场5G与智慧矿山论坛上,希望听取各位专家学者、企业家们的演讲,近距离感受矿业这几年的巨大变化。”作为2022世界5G大会重要分论坛之一,11日,5G与智慧矿山论坛在哈尔滨国际会展中心通过线上线下的方式同步召开,作为论坛的主持人,中国工程院院

士、中国矿业大学(北京)校长葛世荣以《煤矿智能化技术发展方向》为主题进行演讲,中国联通、中国移动、华为技术有限公司、山东黄金集团、浪潮通信技术有限公司、中兴通讯股份有限公司、矿冶集团北京北矿智能科技有限公司、北京天玛智控科技股份有限公司、青岛慧拓智能机器有限公司等企业代表发表主题演讲,共议煤矿智能化如何更好地推动煤炭工业高质量发展。

葛世荣说,在“碳达峰、碳中和”目标提出后,煤炭的开采和应用在逐步减少,这使煤炭产业结构发生变革,而智能化就国际会展中心通过线上线下的方式同步开采实现智能化要5G和高性能通信做支撑,要实现“从有人开采到无人开采、固

态燃烧变为气液利用、煤电流程变为清洁低碳、破坏环境变为生态重构”这四个环节,和智能化、高性能通信是分不开的。中国移动(上海)产业研究院副总经理陈豫蓉对此十分赞同,她说,5G赋能千行百业,尤其是在煤矿行业,可以使矿山智能化成为现实。

“矿山智能化主要包括:实现矿山生产区随时高质量实时通信、实现海量人员的环境和生产安全监控、实现矿山核心生产设备的遥控和无人驾驶、实现网算一体、破除多网并存和数据孤岛、实现矿山环境状态实时采集等。”陈豫蓉说,为了助力矿区高效开采、安全生产,中国移动利用5G为矿山打造了26个应用场景,全面助力5G从“能用”到“好用”。像5G+无人矿车作业、5G+矿用机械远程控制、5G+无人机巡检、5G+井下车辆自动驾驶,这些应用场景可以实现井下少人化、无人化。

鸡西市作为老矿区,鸡西市委副书记、代市长孙成坤在论坛上说道,多年来,资源损耗大、采掘成本高、安全隐患多等诸