

# 5G 助推虚拟现实产业“回暖”

本报记者 刘园园

曾一度备受市场追捧的虚拟现实(VR)技术,近几年似乎有些沉寂和低调。不过,估计很快它又将迎来高光时刻。在10月19日至21日举行的2019世界VR产业大会上,专家认为,5G将助推VR产业迎来复兴。

## 5G与VR是“天作之合”

“VR产业处于产业复兴期,与5G产业匹配并相互促进。”华为轮值董事长郭平在大会上介绍,2014年至2016年是VR产业的市场培育期,图像处理能力提升;2017年是产业低谷期;而2018年至2019年迎来产业复兴期,出现了广泛的产品应用。

与会专家将5G与VR的关系称为“天作之合”。

“今年是5G的元年,也是VR产业从培育期向快速发展之年,5G与VR像孪生兄弟相生相伴。”中国电信江西公司总经理黄晓庆在会上介绍,5G有高速率、低时延、大连接三个主要特点。5G网络速率达到10GB,是4G的100倍,端到端时延低至20毫秒,可以满足高速传输的需要。另一方面,VR又将为5G发展提供广阔的应用支撑。

腾讯公司副总裁、华东总部总经理张立军认为,在5G加持下,VR有可能成为智能手机、电视以外的第三块屏幕,而相比手机和电视,VR视野更广阔、感受更真实。随着5G商用的加速,芯片、显示技术和算法等技术的不断进步,VR产业将迎来新一轮爆发。

中国电子信息产业发展研究院副院长刘文强介绍,随着VR产业生态不断完善,硬件、软件、服务融合的盈利商业模式不断成

熟,预计2019年VR产业全球市场规模将超千亿元。

## 中国VR产业潜力巨大

“中国是全球虚拟现实产业创新创业最活跃、市场接受度最高、发展潜力最大的地区之一。”工业和信息化部部长苗圩在出席大会时指出,中国的VR产业发展呈现出几大特点。

例如,研发制造体系基本形成,中国生产了全球70%以上的高端头戴式VR终端,具有较为完备的设计制造能力;内容资源不断丰富,在春晚、国庆庆典等重大活动中开展了VR直播,体验性强的优质内容初具规模等。

“特别是今年以来,随着5G牌照的发放,中国已正式进入5G商用元年,5G与VR相互

促进、共同发展,开拓了广阔的市场空间。”苗圩说。

刘文强认为,技术成熟、消费升级需求、产业升级需求、资本持续投入、政策推动五大因素促进我国VR产业快速发展。

工信部消费品电子产品处处长杨旭东则在会上指出,中国VR产业仍存在关键技术不足、内容与服务教育缺乏、创新支撑体系不健全、利用生态不完善等问题,需要围绕技术、标准、产品、应用服务等产业链关键环节加强产业联动,共同推动VR产业发展。

中国工程院院士、浪潮集团执行总裁兼首席科学家王恩东建议,发展VR产业,一要基础设施先行,因为VR技术对算力的需求非常巨大;二要先试先用,区域可以为新技术的发展提供早期的、实用的场景,让VR技术进行落地和试验,并不成熟就起来。



## 智能时代 逐梦成长

第五届全国青少年创意编程与智能设计大赛近日在天津举行。

本届大赛申报作品30800份,10621份作品入围全国比赛。400多位专家共评选出一等奖119个、二等奖175个、三等奖291个、优秀奖384个,优秀指导教师奖200名、优秀组织单位奖17个、专项奖6个。据悉,第六届全国青少年创意编程与智能设计大赛明年将在山东省举办。

图为同学们正在演示智能交通沙盘。本报记者 周维海摄

# 携手并肩,抢占世界智能网联创新发展制高点

本报记者 华凌

“智能网联正在引发汽车行业深刻变革,改变车的属性为大型移动终端、数据载体等,深度影响人们的出行方式,因此,我们要携手并肩,抢占世界智能网联发展制高点。”10月22日,一位业内专家在北京召开的2019智能网联汽车大会上颇为感慨地对科技日报记者表示。

## 无人驾驶技术与出行服务正有效结合

业内专家称,智能网联汽车的技术体系包括多源感知融合、车辆协同控制、高精度定位、电子电气架构、信息安全、人机交互、C-V2X、道路基础设施、标准法规等,这些技术的本质最终都要回归到“安全”,然后再补充娱乐、社交、交通管理等功能。

在展会现场,一款无人驾驶共享新能源汽车颇为吸引人,它的车顶设有激光雷达,可实时感知百米内状况;车身配有超声波雷达,能感知5米内路况信息;而在雨雪雾等特殊天

气中,其内置的毫米波雷达可确保数据精准。

据了解,这是由首个国家级新能源汽车技术创新中心(简称国创中心)牵头整合行业资源共同研发的。相关技术负责人向记者介绍,这款车融入车辆智能、大数据、人工智能和自动驾驶技术的核心要素,实现无人驾驶技术与出行服务的有效结合,用户通过扫描运营路线牌上的二维码,即可预定车辆和接送服务。

记者了解到,目前该车已在首钢园区和亦庄滨河公园的限定道路上测试行驶,由系统完成所有驾驶操作,无需人为进行任何干预。未来将在2022年北京冬奥会期间提供“一对一”接驳服务,确保运动员、工作人员及参观人员的短途出行品质。

据介绍,目前国创中心已确认一批聚焦关键共性技术的研发项目,覆盖燃料电池、智能网联、动力电池、电驱动、插电混动、电子电控、轻量化、整车集成、前瞻技术9大技术领域。该中心的智能网联将围绕智能网联汽车的技术体系,结合行业需求,开展一系列技术

研发和应用工作,推动智能网联技术的“实用化、商业化、产业化”。

## 智领出行应用生态示范区正在构建

主会场一块大屏幕显示器利用5G高速率、大带宽、低时延的优势,全方位实时将顺义区北小营镇300亩智能网联(无人驾驶)汽车测试场8K超高清视频图像传送到大会展区,向参观者呈现赛目科技、美团、京环装备等企业无人驾驶车辆进行自动驾驶及静态展示等内容。

记者了解到,在测试场范围内,已完成5G基站建设,形成5G、V2X等路网全域感知体系。此外,在主要路段、路口红绿灯上安装激光雷达、道路监控摄像等感知设备,让道路“智能化”,使坐在车里的人能实时知悉前方路况,遇到问题获得预警,避免事故发生。

顺义区智能网联汽车产业顾问、德国华人汽车工程师协会秘书长秦玉学表示:“智能车联网不仅能够为车与车的间距提供保障,

降低车辆发生碰撞事故的概率;而且可以为车主实时导航,并与其他车辆和网络系统的通信,提高通行效率。”

据顺义区经济和信局相关负责人介绍,未来顺义1200亩封闭测试场将覆盖高速、桥梁、隧道等完备道路体系,并丰富加油站、收费站、街道、信号灯等城市模拟仿真系统,共计150多种测试单元,应用场景50个。目前,顺义的国家汽车质检中心有7个特色实验室正陆续开展智能汽车检测业务,检测能力覆盖86个产品,984个参数,具备新能源汽车及相关产品强制性检验能力。未来将在智能汽车和新能源汽车检测、质量监督方面提供国家流程标准。

顺义区相关负责人表示,作为世界智能网联汽车大会永久举办地,北京汽车产业大区,顺义未来将打造“人-车-路-云-网-城”开放协同的创新生态,形成“一商、一镇、六园、多点”的200平方公里智能网联汽车创新生态示范区总体布局。

(科技日报北京10月22日电)

## 下一代互联网国家工程中心 南京超级算力中心揭牌

科技日报南京10月22日电(记者张晔)22日,由下一代互联网国家工程中心建设的南京超级算力中心,在南京举行的GNTC 2019全球网络技术大会上揭牌。该中心将为行业用户提供即时、高效的大规模算力服务。

“人工智能有三大要素,算法、大数据和算力,算法每家都有自己的独门诀窍,大数据也有特定的来源,而算力则是许多行业用户的瓶颈。”下一代互联网国家工程中心主任刘东告诉科技日报记者。随着应用场景的多元化,用户对算力的需求越来越呈现出“潮汐化”的特点,即在短时间内需要成倍的算力快速响应,比如各大电商平台推出的购物节、网上购买火车票等。

此次揭牌的超级算力中心落户南京江北新区,该中心依托IPv6网络及相关基础设施,搭建面向海量数据应用场景的大规模异构并行计算平台及分布式存储平台,构建以超级算力平台为基础的产业生态体系。南京超级算力中心通过深度融合“超级计算+大数据+云计算”等技术,实现先进计算与各产业领域需求交叉融合及应用创新,从而形成技术研发和新业态服务中心。

## 科技黔军 主战场上显身手

(上接第一版)

### 聚焦需求 主战场上 竞风流

2018年获奖的项目亮点纷呈,70%出自大扶贫、大生态、大数据和十大千亿级工业产业领域,均是针对贵州省经济社会发展急需解决的关键技术和发展瓶颈问题,彰显了聚焦主战场的科技担当。这与近年来贵州科技创新“三聚焦”的做法一脉相承。“聚焦同步小康、聚焦重大需求、聚焦国民经济主战场”,科技创新舍我其谁?

聚焦重大需求是关键。正是在解决需求的过程中,科技作用得以凸显,科技工作者的价值得以彰显,社会经济也由此取得长足发展。

绿水青山的贵州,欢迎绿色防控,规模庞大的茶产业,更是拒绝剧毒有机磷。获得省科技进步一等奖的绿色防控项目颇具代表性。历时14年,贵州大学校长、中国工程院院士宋宝安带领团队研发出取代剧毒有机磷的“绿色农药”,实现“以虫治虫”的生物防控目标,为贵州700万亩茶园画了个“生态圈”。

为贵州著名中药材头花蓼建立优良高产核心技术体系,3年种植近4万亩,实现利税2.83亿元;在贵州率先提出并开展蔬菜高

效种植技术研究示范,优化不同季节栽培技术并组装配套,8年示范推广242.37万亩次,新增纯收益33.3亿元;针对难处理的磷资源回收与循环利用问题,将无磷磷渣且污染环境的磷资源变成人类可用资源,改变了世界磷工业的生产格局,产值超千亿元……5大奖项、115个获奖项目,在贵州大地上勾勒出了一个动人的科技场景。面向国民经济主战场,贵州省的科技工作者主动出击、精准发力,奋力书写一个个精彩的科技篇章。

### 放眼贵州 且看勇者 攀高峰

一个可喜的现象是,在2018年度获奖项目的第一完成人中,45岁以下的占到38.3%,46岁到55岁的占到41.7%,这充分显示出,中青年科技人员已成为贵州科技创新的主力军。越来越多的企业在科技奖励大会中“登台亮相”,在技术发明奖和科技进步奖获奖单位中,企业的占比达到了40%,企业科技创新主体地位日益凸显。

其实,每一次的科技奖励大会,既是对过往科技成果的盘点和总结,更将激励越来越多的后来者勇攀高峰再出发。在全球新一轮科技革命和产业变革蓬勃

兴起的当下,作为全国脱贫攻坚主战场的贵州,为科技工作者提供了更为广阔的舞台。脱贫成了一场“输不起的攻坚战”,贵州对科技创新的需求,比以往任何时候都更为迫切和强烈,唯有呼唤更多的科技工作者,聚焦实体经济,把科技成果应用到发展实践中,贵州经济社会的发展才能插上腾飞的翅膀。

贵州一直在努力。只是,和发达地区相比,“家底薄”依然是贵州一个令人尴尬的事实。在这样的基础上,贵州科技如何实现局部突破和洼地崛起?答案在坚持一个“破”字,以开放的体制机制,因地制宜、先行先试,逐步摸索出一条属于贵州特色的科技强省之路。

大数据战略行动,为加快建设数字中国贡献了贵州智慧,也提供了贵州方案。在全国率先推出的技术榜单制,“把需要的关键核心技术张榜出来,英雄不问出处,谁有本事谁就揭榜”,两年来,18个技术榜单引来各路英才踊跃“竞聘揭榜”。

贵州省科技厅厅长廖飞说,唯有坚持科技创新与制度创新“两轮驱动”,在体制机制上破题放活和自我革命,由“路径依赖”走向“模式创新”,才有可能在“山穷水尽疑无路”的地方,打开“柳暗花明又一村”的新局面。

近日,媒体发文讲述了郑州大学第三附属医院(河南省妇幼保健院,以下简称郑大三附院)对脑瘫患儿采用的“封针疗法”。这一已投入临床应用近30年的疗法,就此进入公众视线,并引发广泛质疑。

“封针”的全称是“穴位加穴位药物注射疗法”。据描述,“封针”治疗时,医生会手持装满药水的注射器,在婴儿头部、四肢等特定穴位扎入拔出,3—5秒注射一针,一次需要被扎几十针不等。

这是拯救孩子的创新,还是让孩子无端受苦的骗局?

## 半数“正常化”vs不可治愈

《大河报》2011年用专版报道了郑大三附院对小儿脑瘫的疗法。报道中说,万国兰从1992年10月起将“封针”疗法用于临床。因为这一疗法,郑大三附院“成为来自全国各地甚至美国、英国、加拿大等国家的数万名患儿家属眼中的生命绿洲”。

根据万国兰等人2004年在《中国临床康复》上发表的论文,“封针”疗法的评价标准被分为几档,其中“正常化(临床治愈)”为第一档。论文里对“正常化”的解释是:各项指标达正常同龄儿水平,生活完全自理,各方面反应灵敏。对381例患儿评价结果显示,190例也就是近半数实现了正常化。

与之对应的是,医学界公认脑瘫是不可治愈的。

北京大学第一医院神经内科主任医师孙永安在接受科技日报记者采访时表示,神经损伤一般是先天发育或后天损伤造成。如果是在胚胎中神经发育不好导致的脑瘫,即使后天有一些生长代偿,还是很难完全治愈。

“至于‘封针’疗法,我觉得更多的是噱头。即使有效,效果也是很有限的。总体来说,这种疗法需要质疑。”孙永安坦言。

## 别把暂时性发育落后当成脑瘫

北京大学人民医院神经外科副主任医师范存刚告诉科技日报记者,在判断某种疗法是否“治愈”了脑瘫患儿时,至少需要考虑以下几点:诊断是否严格按照临床标准进行;治疗过程究竟是怎样的,作用机理如何;疗效到底如何评价,是否有可靠的量化指标。

那些所谓被治愈的脑瘫患儿,是不是真正的脑瘫?

一位不愿具名的脑瘫专家表示,脑瘫的诊断并不简单。一般来说,医生首先会询问患儿的生产史和发育史,确认有没有围产期脑损伤的高危因素。然后,要通过查体来确认患儿是否有神经系统受损的体征,有没有粗大运动发育里程碑的落后,以及明确的异常姿势。此外,还需要结合神经影像学(如头颅核磁共振、CT等)了解儿童脑发育状况和脑损伤的部位和程度。“有人说能够治愈脑瘫,那指的是暂时性发育落后的孩子或轻症的脑瘫患儿。通过合理的综合康复治疗,这类孩子或许可以恢复正常或接近正常。”该专家说。

也需要注意的,不要把暂时性发育落后(比如早产儿和极低出生体重儿)以及某些引起和脑瘫类似症状的遗传性疾病误诊为脑瘫。“有些遗传性疾病症状类似脑瘫,例如多巴反应性肌张力障碍等,在诊断的过程中要注意鉴别,避免误诊。”该专家提醒。

## 临床应用技术应得到循证医学支持

实际上,脑瘫并没有一个标准的单一治疗方案。范存刚表示,治疗方法多,是因为脑瘫不好治。

“脑瘫的根本原因是神经系统受到损害,因此其所支配的肌肉、关节和骨骼也无法正常工作。”范存刚说,于是,有的患

# 「封针」疗法治脑瘫,是创新还是骗局

本报记者 张盖伦 代小佩

儿是到神经外科就诊,有的是在骨科接受手术,有的用药物降低肌张力,有的采用一些康复疗法……总体而言,脑瘫需要多学科的系统性治疗,每种治疗方法能够解决一部分问题,但都难以解决脑瘫患者的所有问题。

那么,一些不那么主流的治疗方法,值得信任吗?

范存刚表示,不能武断地认为所有的自创疗法都无效。“因为医学就是一门实践学科,是在不断摸索和尝试中前进的,一些新的疗法确实需要突破常规。”

不过,临床应用的技术,应该是得到大家普遍认可的、有循证医学支持的技术。毕竟,创新疗法在进入临床之前,是要过好几道关的。

范存刚介绍,具体来讲,一项临床试验的开展,至少应有以下几方面的准备:首先,所涉及的机构和参与试验的研究人员要有开展临床研究的资质;二是要进行严格的注册、报备,严格设计试验方案、论证和修改;三是要有临床试验管理机构和伦理委员会的认可;四是受试者要有充分的知情权,试验者要保证受试者的安全,在治疗过程中受试者有权随时退出。

至于新疗法疗效如何,首都医科大学附属北京佑安医院感染综合科副主任医师李侗曾强调,它也需要大样本的随机双盲对照研究进行验证。

(科技日报北京10月22日电)

## 生物安全法草案拟对生物技术滥用等行为作处罚

科技日报讯(记者陈瑜)生物安全法草案10月21日首次提请十三届全国人大常委会第十四次会议审议。针对我国法律对前一时期的生物技术滥用等行为和事件缺乏相应处罚规定的问题,草案明确了相应的责任及处罚,填补了法律空白。

记者从会议上了解到,草案开宗明义,明确了维护国家生物安全是其总体要求,保障人民生命健康是其根本目的,保护生物资源、促进生物技术健康发展、防范生物威胁是其主要任务。草案第一条中“促进人类命运共同体建设”的表述,体现了我国通过实现生物安全,寻求人类和谐共生的良好愿望和主张。

据悉,草案规范、调整的范围分为八大类:一是防控重大新发突发传染病、动植物疫情;二是研究、开发、应用生物技术生物威胁和人类自我革命,由“路径依赖”走向“模式创新”,才有可能在“山穷水尽疑无路”的地方,打开“柳暗花明又一村”的新局面。

袭击;八是防御生物武器威胁。由于立法涉及范围广泛,草案在管理体制上明确实行“协调机制下的部门管理体制”。在充分发挥部门管理的基础上,对于争议问题、需要协调的问题,将由协调机制统筹解决。

在制度设置上,草案建立了通用的制度体系,如监测预警体系、标准体系、名录清单管理体系、信息共享体系、风险评估体系、应急体系、决策技术咨询体系等,并明确了海关监管制度和措施等。

草案还规定了生物安全能力建设,主要体现在通过加大经费投入、基础设施建设、人才培养、鼓励和扶持自主研发创新、科技产业发展等途径对生物安全工作给予财政资金支持和政策扶持等。

在法律责任部分,草案还规定了对国家公职人员不作为或者不依法作为行为的处罚规定。专家指出,上述处罚规定对应相应的职权,有利于保证依法行使职权,有利于法律建立的各项制度的切实实施。