

编者按:2022年全国两会拉开帷幕,代表委员积极建言献策,元宇宙、智能网联汽车、数字人民币、网络安全、低碳科技等成为代表委员关注的焦点。本报特整理部分代表委员建议提案核心内容,以飨读者。

全国两会代表委员热议新一代信息技术

本报记者 徐恒 齐旭 王伟 张心怡

全国人大代表、中国工程院院士潘复生：

搭建高水平研发平台 增强镁储能材料资源优势

新能源储能技术是实现节能减排和能源转型关键,而其中新型储能材料与装备的开发是基础和保障。没有新一代储能材料的发展不可能有新一代储能技术,要把新型储能材料的发展作为重中之重。我国有能力整合全国和全球的力量开展工作,但目前国家在真正的新一代储能材料与装备上支持力度有待提高,建议有关部门在强化对抽水蓄电等传统储能技术改进和推广的同时,加

大整合力度,发挥制度优势,突出我国以镁为代表的战略资源优势,加大对颠覆性前沿性新一代储能材料与装备技术的开发投入。

此外,研发平台是人才聚集和产业技术开发的基础。目前全球新一代储能材料与装备的研究尽管已成为热点,但研究平台呈现小而散的特点,目前是世界级高水平平台建设的重大机会。我国有制度优势,可以集中力量提升科研攻关能力,

完全可以在3-5年内在新一代储能材料与装备领域建成世界级研究平台,聚集一批世界级人才开展工作,开发一批国家急需的新能源储运材料与装备技术。重庆在新一代储能材料与装备领域建有一个国家工程技术研究中心和四个相关的国家实验室,有好的技术优势和工作基础,建议整合重庆等有关省市的基础,全方位布局,尽快启动筹建国家实验室。

全国政协委员、360集团董事长周鸿祎：

建立“数字空间碰撞测试”机制 护航智能汽车产业发展

近年来,智能网联汽车发展迅猛,车联网作为数字化新场景,面临巨大的安全挑战。据360车联网安全实验室统计,国内25家车企的53款在售智能网联汽车中,360公司共计发现漏洞1600余个,其中,云端漏洞1000余个,可导致攻击者远程批量控制该品牌所有的智能网联汽车;车端漏洞600余个,可导致近距离非接触式控制汽车,如开关车门、启动引擎等。

建议借鉴汽车物理碰撞测试的手段,建立智能网联汽车“数字空间碰撞测试”长效机制,强制要求在我国销售的智能网联汽车通过“数字空间碰撞测试”。同时,他还建议汽车行业尽快搭建一套以汽车安全大脑为核心的智能网联汽车态势感知体系,帮助监管部门和车企实现汽车安全实时全程“可见、可控、可管”,确保上路的智能网联汽车始终处于良好的安全状态。

此外,建议将网络安全升级为数字安全,打造覆盖所有数字化场景的数字安全防范应急体系,包括应对工业互联网、车联网、智慧城市,以及云安全、数据安全、供应链安全等挑战。同时,建议国家把数字安全纳入新基建,各地数字化建设之初便将安全考虑在内,并互联互通,调集社会各方力量共同参与数字安全体系建设,真正提升国家的数字安全能力。

全国人大代表、美的集团家用空调创新研究院主任李金波：

加强智能家居适老化改造 构建智能服务型社会

从全国人口普查数据看出,我国人口老龄化程度进一步加深,社会养老压力不断增加。关爱老年人,加强智能家居适老化,助力居家养老,既可以提升老年人的获得感、幸福感、安全感,有效解决老年人与社会“隔绝”的问题,还可以培育和壮大“适老化”智能家居产业,促进经

济发展,对响应党中央“构建老年友好型社会”号召、落实国务院《关于推进养老服务发展的意见》具有重大的现实意义和深远的历史意义。为切实落实居家养老政策,提出三个建议:一是结合城乡差异、因地制宜,制定家庭适老化改造标准,建立智能家居适老化改造示范区。

二是建立和完善“智能服务型社会组织”的管理机制,切实营造老年人智能生活有益环境,让老年人实实在在享受智能科技成果福祉、提升居家养老生活质量。三是鼓励和支持各行业龙头企业牵头制定智能产品适老化设计标准、让更多智能产品变得更容易被老年人接受和应用。

全国人大代表、上汽集团董事长陈虹：

增强智能网联技术研发力度 助力“双碳”目标实现

从“助力落实‘双碳’战略目标”角度,建议进一步完善相关政策体系。汽车业助力落实“双碳”目标,不仅要继续扩大新能源产品的普及,还要在生产端和使用端共同发力,推动全产业链实现绿色低碳的高质量发展。一方面,建立健全支持汽车产业低碳发展的政策措施;另一方面,加强产业链布局与低碳技术研发创新。

从“智能网联汽车发展”角度,建议调整完善法律法规,加快推动商业化落地。建议在道路交通安全法中,明确自动驾驶系统的合法地位,并制定人类驾驶员与“自动驾驶系统”的责任划分标准规则和处置机制。在道路机动车辆生产企业及产品准入管理办法中,建立“自动驾驶系统”的等级评价认证体系和准入机制等。建议通过专项资金扶持等方式,

鼓励引导企业自主掌控操作系统、线控底盘等核心软硬件研发能力。从“产业链补链强链”角度,建议加强政策保障促进国产大算力芯片发展。建议通过多方协同,建立车规级芯片统一的技术规范和标准,并成立第三方检测认证平台;建议设立专项资金,鼓励芯片企业、汽车企业共同参与,加快形成国产大算力芯片的研发、制造和应用能力。

全国人大代表、TCL创始人兼董事长李东生：

完善全产业链建设 推动中国制造转型升级

虽然当前中国制造业面临的全球化形势较此前更为严峻,但中国制造业坚持全球化战略仍有其必要性。虽然中国制造发展水平不断提升,但在当前世界经济结构深刻调整,制造业国际竞争形势日趋激烈的背景下,中国制造业发展也面临一系列问题。一是全球贸易规则改

变影响中国制造全球化布局,中国企业出海面临阻碍;二是中国制造面临“前后夹击”的困境;三是中国制造面临西方国家的“创新围剿”,使我国产业链攀升面临困境。

对国内企业加速全球化、践行“双循环”方面,提出四点建议:首先,提升产业链关键环节的本土化率,完

善中国制造全产业链建设。其次,“引进来”和“走出去”相结合,完善中国制造产业链布局。再次,积极开展区域经济合作,推动以电子信息等为主的高新技术产业链构建。最后,充分利用中国经济体量和庞大市场,助力我国企业提升行业地位和国际竞争力,并深度参与全球知识产权的治理。

全国政协委员、佳都科技集团董事长刘伟：

加强元宇宙顶层设计 开辟数字经济新领域

元宇宙涵盖了数字孪生、虚拟现实、增强现实、5G、云计算、人工智能、大数据、区块链等多项尖端技术,不仅可以加速各行各业的数字化进程,带动相关信息产业的大力发展,促进数字经济产值的持续提升,最关键的是可以占领未来互联网世界的高地和话语权。

元宇宙相关技术可以赋能实体经济产业,打造“元宇宙中国”数字经济体,引导虚拟世界与现实

世界紧密联系,形成虚实融合、沉浸交互、拥有完备规范体系的新型社会关系平台是一个很好的抓手。该平台既可以抢占元宇宙发展制高点、推动公共服务数字化,又可以引导线下疫情受损的旅游、商贸、文化等产业线上化,还能在此基础上推动法定数字货币、数字资产等新技术的规范应用,可以说意义重大。因此,建议从以下三个方面打

造“元宇宙中国”数字经济体,开辟数字经济新领域。一是尽快组织论证、统筹规划,出台“元宇宙中国”的顶层设计方案。二是明确牵头和监管部门,整体立项、分期分层推进“元宇宙中国”“元宇宙城市”及其他增强现实、虚拟现实等项目建设。三是探索建立虚拟经济规则体系,推动数字资产确权、交易、隐私保护等方面立法。

全国政协委员、宁德时代新能源科技股份有限公司董事长曾毓群：

加快电池“碳足迹”研究 科学合理核算碳排放

电池在整个新能源产业链中有关键作用,欧美各国已纷纷将电池纳入战略规划,并制定了相关的配套法规。我国在电池技术、制造和产业链等方面具有领先优势,但在电池碳足迹核算标准与方法论方面存在空白,而欧盟正在加快制定《欧洲电池法》。因此,尽快启动中国电池碳足迹标准和方法论研究,建立产品碳

排放管理体系,参与全球碳中和规则制定,推动与欧盟建立电池碳足迹管理互认机制,对于确保我国电池领域全球竞争力十分重要。对此,提出三个建议:一是借助中国产业链完善、应用数据丰富的优势,加快我国电池碳足迹方法论研究。同时与欧盟积极沟通,建立合作交流机制,推动中欧电池产品碳足迹方法论的协调与互认。

二是建议有关部门按年度、分区域更新发布我国电力碳排放因子,并以此为基础建立我国电池产业链各环节碳排放因子数据库,及时更新并向国际通报。三是加强绿色电力认证国际合作。研究适用于我国电池产业发展和产品需求的绿证管理制度,并通过区块链、5G、物联网等数字化技术为其确权。

全国人大代表、致公党上海市委专职副主委邵志清：

扩大分发流通范围和应用场景 助推数字人民币加速落地

数字人民币应用主要涉及三个层面:一是顶层加密端,这部分由央行主导,涉及数字货币的安全算法及存储;二是银行分发端,即各家商业银行核心系统(CPS)改造;三是公众流通端,涉及面最广,建设周期最长。前不久,数字人民币(试点版)APP已上架安卓应用商店和苹果应用商店,已全面向个人用户开放体验。但目前来看,数字人民币在银行分发端和公众流通端领域尚需继续完善,还存在分发流通渠道偏少、

应用场景不够丰富等问题。

为推广数字人民币应用,提出以下建议:一是针对银行分发端。建议加快推进股份制商业银行CPS改造进度,至少满足当前主流18家银行的绑定需求。针对数字人民币目前仅支持借记卡绑定功能,适时加入信用卡钱包绑定功能。

二是针对公众流通端。建议在所有APP支付环节直接增加数字人民币支付选项,避免每个APP都要与数字人民币APP调用绑定后才能

使用数字人民币支付,改进提高APP便利化程度,不断增加用户粘性。在全国11个地区试点基础上,积极推出更多试点城市。建议开设数字人民币银行账户,推出数字人民币存款、取款、贷款业务,推进数字人民币与现有电子支付工具间的交互,试点在大宗商品交易、电子商务、商场购物、餐饮、外汇兑换、跨境支付等领域不断丰富应用场景。

(上接第1版)

华为无线网络产品线副总裁、首席营销官甘斌说:“3G、4G网络基本上是以频宽20MHz为特点进行连续组网;5G时代和4G时代在组网模式上有一些差异,5G时代是将TDD与FDD的频率联合起来做全网连续覆盖,TDD能够提供大带宽,中国电信、中国联通共建共享的5G网络有200MHz的连续带宽,中国移动有160MHz连续带宽,加上一部分FDD频率组合建网,全球也开始向连续大宽带和TDD/FDD共同组网这个方向去做。”

在MWC开幕当天同期举办的部长级会议“面向4G、5G以及未来演进的频谱战略”环节上,中国国家无线电监测中心主任程建军就中国政府在5G频谱策略方面的发展经验进行了分享。程建军表示,监管机构的决策制定对于行业的未来发展将起到非常深远的作用。新的移动通信技术正在推动各个行业的转型,如何更加有效地分配频谱资源来实现创新和推动可持续发展,已经成为一个非常重要的话题。

中国在5G频谱策略上,选择了中频段作为5G技术的主要频段,因为它能提供高容量和较好的网络覆盖,并且可以提供大规模使用的良好成本效益;同时中国政府也在积极推动低频段的使用,包括黄金频段700MHz和重耕的2.1GHz频段,它们在

5G部署中也发挥了非常重要的作用;针对5G在垂直行业的使用,发布了工业互联网和物联网无线电频率使用指南。

自2021年开始,GSMA就开始呼吁各国要重视5G中频段的应用,这主要指6GHz频率。6GHz是频谱中的中频段,和当前中频段C-Band频谱类似,可以兼顾低频的覆盖优势和高频的容量优势,达到二者良好均衡,并能够实现数百兆赫兹大带宽频谱连续分配,因此该频段对于满足未来更大数据流量需求、解决部分国家6GHz以下中频段频谱大带宽连续分配困难等问题具有重要意义。

中国引领5G网络演进

刚刚结束的北京冬奥会向全球观众提供了无与伦比的观赛体验。奥林匹克广播服务公司首席执行官埃克萨科斯基认为,在历届冬奥会中,北京冬奥会转播基础设施质量最高、迄今收视率最高,这得益于中国在5G技术方面世界领先。中国联通董事长刘烈宏在MWC2022开幕论坛上说:“这是第一届真正意义上的5G冬奥会,中国联通为全部87个奥运场馆及连接场馆的道路搭建了全面覆盖、极致容量的先进5G网络。”

目前中国的5G网络已经站在了新的高点。在MWC2022数字领导者计划圆桌

会上,中国电信总经理李正茂透露,截至2022年1月底,中国电信的5G用户数已经接近2亿,中国电信与中国联通部署共建共享5G基站70万个。

在MWC2022开幕论坛上,中国移动董事长杨杰预计,到2022年年底,中国移动累计开通5G基站将超百万个,推动5G网络客户规模将超3.3亿户,打造5G商用案例将超万个。

5G网络向更高能力的5G-A的演进在2022年也进入技术研究、网络测试的关键期。3月1日,中国移动联合华为、SKT、爱立信、诺基亚等24家产业伙伴联合发布了《5G-Advanced网络技术演进白皮书2.0——面向万物智联新时代》,分析5G产业的进展与未来趋势,阐述5G-Advanced的关键技术,为5G网络的下阶段演进提供指导。

中国移动研究院副院长段晓东介绍,与去年发布的1.0版本相比,2.0版本的更新主要体现在面向XR做多媒体增强,面向移动算力网络加强5G网络对算力的感知,实现5G核心网与边缘计算的协同。

5G被认为是行业数智化转型的基石,而5G-Advanced作为5G和6G的重要中间节点,需要进一步融合DOICT等技术,从架构层面和技术层面持续演进,以满足多样化业务诉求。

段晓东表示,在架构层面,5G-Advanced网络的演进需要充分考虑云原生、边缘网络及网络即服务理念,持续增强网络能力并最终走向算网融合。其中,核心网作为整个网络拓扑的中心,是各种网络业务的汇聚点,其演进起着举足轻重的作用。

在技术层面,行业数智化带来了远比消费者网络更为复杂的业务环境,5G-Advanced需充分考虑对行业业务的确定性体验保障,加快XR与多媒体服务、边缘计算、网络智能、无源物联网等关键技术的融合与发

中国5G应用进入新阶段

5G的成功,最终指向的一定是商业的成功。

在MWC2022期间,中国联通携手行业伙伴共同发布了“5G专网PLUS”系列成果——边缘互联专网、园区高可靠专网、切片保障专网。

海康园区已经实现了业界首个基于5G LAN的AGV多车协同方案的成功落地。5G专网PLUS边缘互联能力,不仅通过网络架构简化提升了网络效率和产线可用性,同时还实现了建网成本和维护成本的同步下降,是5G赋能工业核心生产的关

键里程碑。在山西乡宁焦煤集团旗下的燕家河煤矿,通过在企业园区部署MEC,实现生产数据不出园区。

5G应用数量的增长是迅速的。刘烈宏表示,中国联通已经打造了300多个应用场景、300多个灯塔项目,赋能工业互联网、智慧城市等25个重点行业,推动5G应用从“样板间”到“商品房”加速转变。

中国电信副总经理刘桂清认为,云网连接未来,作为全球首家将云、网络、IT统一集中运营的电信运营商,中国电信正致力于从传统的电信运营商(tel-co)转型成为科技型企业(tech-co)。

华为公司中国电信系统部Marketing部部长张子彦介绍,华为和中国电信合作打造了5G定制网行业应用标杆,首发5G OpenLab聚合行业生态能力,实现多个创新场景化方案的集成验证和生态入驻;率先打通网端形成一体化产品,实现基于5G终端切片的分级加速体验,并首次提出终端切片SDK方案,推出首个5G切片加速平台;联合开展云网能力及场景创新,在宁夏、江苏、广东、安徽等多个省份进行切片专网、多云汇接、视联网、体验地图等商用实践。这些商业创新方案正在从基线孵化走向规模商用。

5G的今天已经站在了新的起点,“4G改变生活,5G改变社会”,此言终将成为真。