

2021世界新能源汽车大会上,各界热议——

助力实现“双碳” 新能源汽车还需“跨界协同”

◎本报记者 刘垠

9月16日,2021世界新能源汽车大会在海南国际会展中心开幕。中共中央政治局常委、国务院副总理韩正在北京以视频方式出席大会并发表致辞。

记者从会上获悉,2020年,全球主要国家新能源汽车销量超过320万辆,其中,中国销量达到136.7万辆,占中国新车销售比例的5.4%。截至2020年底,全球新能源汽车累计销量突破1000万辆,中国占比50%以上。

新能源汽车交出的成绩单,让不少人感慨万千。全国政协副主席、中国科协主席万钢在主旨报告中回顾道,经过10年研发,我国新能源汽车自2010年进入产业化过程,新车销售的市场渗透率“从零至1%”“从1%增长至5%”,再“从5%增长至10%”,进入以多元化用户为主体的市场化快速发展阶段,财政补贴将逐步退出。

新能源汽车迎来全面市场化突破拐点

万钢表示,全球范围内,新能源汽车市场

占比快速提升,特别是在以欧盟、中国为代表的国家和地区,新能源汽车迎来全面市场化突破拐点。随着新一轮科技革命和产业变革的影响不断加深,跨界协同成为产业发展的必然趋势,“车能融合”“车路协同”“车网互联”聚合赋能,为新能源汽车产业高质量发展注入新动能。

“汽车行业面临低碳转型的巨大压力,以汽车为主体的道路交通碳排放占全球碳排放总量的20%左右。”科技部副部长相里斌说,大力推动汽车产业减排是实现碳达峰、碳中和的重要一环,欧美日等出台了更严格的新车排放法规,加强研发产业布局,积极推动新能源汽车产业。

上海汽车集团股份有限公司总裁王晓秋认为,“双碳”目标推动行业变革提速,带来了新的机遇和挑战。他坦言,我国从减排的角度制定目标、规划路径才刚起步,面临数据统计基础薄弱、实现碳管理和排放监控的难度增加、成本向价值转化三方面挑战,“虽然政策是起步阶段的重要推动力,但市场用户的选择才是实现碳中和愿景的长期决定力量”。

汇聚汽车产业碳减排的强大技术合力

汽车产业如何助力实现碳达峰、碳中和?相里斌认为,要以系统思维、协同方式推动汽车产业全生命周期全产业链节能减排。科技部通过国家科技计划针对智能制造、可再生能源、先进储能与智能电网、第三代半导体、材料绿色回收和再利用、智能交通等降碳、零碳技术进行了系统部署,协同推进系统集成应用示范,支撑汽车产业碳减排的强大技术合力。

不仅如此,我国还把大力发展动力电池作为主攻方向,并且坚持智能化方向不动摇。“十四五”期间,科技部将全力支持动力电池的研究和动力电池热扩散安全等瓶颈技术的研发。同时,依托相关专项,全面加大对新能源汽车智能化、网联化、共享化的支持力度。

“燃料电池汽车是氢能在交通领域的重要应用载体,大力发展氢能和燃料电池技术,对碳减排有重大推动作用。”相里斌透露,当前我国燃料电池汽车已实现千辆级应用,未

来还将实现万辆级应用。下一步,科技部将针对大功率、长寿命商用车燃料电池系统的关键技术研发,突破燃料电池产业化面临的寿命、成本、可靠性等难题,协同开展氢能全链条技术攻关,着力解决绿氢储存和远距离存储问题。

针对汽车产业迈向碳中和,万钢提出了4点建议:首先,加强新能源汽车产品、能源供给、材料供应、生产制造、交通出行等领域碳中和与技术联合研究与学术交流;其次,加强产业链上下游协同、关键材料回收利用,共同维护全球产业链供应链的稳定、完善与发展;再次,探索整车、重点零部件产品低碳认证标准国际互认,推动汽车产品碳排放信息的互联互通;最后,建立全球汽车产业在低碳管理政策等领域的合作对话机制,形成以公平为原则、协同为核心的国际汽车贸易低碳管理机制。

本次大会由中国科协、海南省人民政府、科技部等主办,聚焦“全面推进市场化、加速跨产业融合、携手实现碳中和”主题,来自15个国家和地区的1000多位代表通过线上线下相结合的方式开展交流研讨。

(科技日报海口9月16日电)

科技支撑碳达峰碳中和

◎本报记者 龙跃梅
通讯员 杨长虹

“紧紧围绕碳达峰、碳中和‘3060’目标,践行新发展理念,积极参与推动经济社会发展全面绿色低碳转型。”

“加强科研机构与转化平台支撑,引进先进技术成果、科技产品及模式经验,推动韶关应用示范。”

……

9月16日,在广东省韶关市第一届碳达峰碳中和“丹霞论坛”上,来自高校、科研院所、行业组织、金融机构及企业的近200名与会者发出了《碳达峰碳中和丹霞倡议》。

作为一个地级市,韶关为何能发出“双碳”强音?科技在韶关的“双碳”目标中将发挥怎样的作用?

扬长避短,向“双碳”要优势

韶关地处广东北部,是粤港澳大湾区辐射内陆腹地的桥头堡。韶关生态环境优美、自然资源丰富,被誉为“地球同纬度上保存最为完整的一块绿洲”,森林覆盖率74.43%、森林储量约5000万吨,是国家重要的生态功能区、国家生态文明建设试点地区、全国产业转型升级示范区,也是广东省首批碳中和试点示范区。

同时,韶关也是“华南重工业基地”,曾建立起韶关钢铁厂、韶关冶炼厂、韶关挖掘机厂、凡口铅锌矿、大宝山矿等大批重化工业企业。

“韶关是一个重化工比较偏重的城市,但是又有很好的自然条件、资源优势。”中国工程院院士干勇表示。

如何扬长避短是韶关一直思考的问题。

中央提出“双碳”目标后,韶关看到了更清晰的未来。韶关主动作为、先行先试,先后举办新能源产业韶关对接大会、制造业高峰论坛,邀请多位知名院士专家围绕生态文明建设和碳达峰、碳中和授课。

8月6日,韶关与中国三峡新能源(集团)股份有限公司、明阳智慧能源集团股份有限公司正式签约,共同开发利用新能源资源,将丰富的新能源资源转变为产业发展优势。9月16日,碳中和产业园正式开工。

干勇院士认为,韶关在绿色风电、光伏,在碳达峰、碳中和技术领域,与国内外相关研究院、高校进行合作,做得非常好。

下先手棋,科技大显身手

记者在韶关发现,科技支撑碳达峰、碳中和,韶关迈出了坚实的步伐。

9月15日,广东碳中和研究院(韶关)召开第一届理事会。中国工程院院士、广东省科协主席陈勇,欧亚科学院院士、中国科学院深圳先进技术研究院院长樊建平,中国科学院院士、中国科学院深圳先进技术研究院碳中和研究所所长成会明等院士专家出席。

广东碳中和研究院(韶关)由韶关市人民政府发起成立,中国科学院广州能源所、中国科学院深圳先进技术研究院作为主要承担和支持单位,参与研究院管理与建设。

“研究院将大力推进技术研发、科技孵化和成果转化,在韶关打造碳中和和领

韶关:努力创建‘双碳’先行示范区

域专业园区和专项产业基金,与广东碳交所合作打造碳汇交易平台,建立服务全广东的人才智库,实现产业、技术、资本有机促进。”中国科学院广州能源所副所长孙永明说。

此外,韶关市政府与中国发明协会共建韶关市中发科技成果转化研究院,通过“示范带头—行业借鉴”的方式推动各个产业实现“双碳”目标。

9月16日,韶关市人民政府还与中科院北京电工所签订了创建科技支撑碳达峰、碳中和先行示范区合作协议。

韶关市委书记王瑞军说,韶关努力打造以创建韶关碳达峰、碳中和先行示范区为目标,以一个碳中和研究院、一个碳中和产业园、一个碳中和产业基金、一个碳中和智库、一个碳中和交易平台、一个以新能源为主体的新型电力系统示范区“六个一”为实施路径的碳达峰、碳中和“韶关模式”。

走进2021世界新能源汽车大会

9月15日,由中国科学技术协会、海南省人民政府等联合主办的2021世界新能源汽车大会在海南省海口市举行。大会围绕“全面推进市场化、加速跨产业融合、携手实现碳中和”三大主题开展研讨,并举办技术及产品展示,大会将持续至17日。

右图 一名参观者拍摄上汽名爵电动跑车。

下图 工作人员(右)向参观者介绍全自动微型换电站。

新华社记者 周佳宜摄



“缺芯”潮下,如何消除新能源汽车焦虑

◎本报记者 王祝华

关于近期全球汽车芯片短缺问题将会造成2021年全球汽车产量下降的消息,让整个汽车行业尤其是新能源汽车陷入焦虑。

芯片是整个信息时代发展的基础。电动化、网联化、智能化作为汽车行业发展方向,芯片成为支撑汽车产业转型升级的关键。

“第三届世界新能源汽车大会”(WNEVC 2021)9月15日—17日在海口召开。其间,针对行业焦虑,多位专家从汽车产业深度变革给芯片带来的机遇和挑战,以及自主汽车芯片产业化发展路径等方面进行了深入探讨。

“芯片荒”是挑战也是机遇

智能时代的汽车,芯片渗透率稳健增长。此外,在国家对新能源汽车系列支持政策和“双碳”目标驱动下,近几年新能源汽车快速发展,更是带动了全球芯片需求量快速增长。市场、技术两方面的需求,给汽车芯片的发展同样带来了重大机遇。

浙江大学先进集成电路制造技术研究所副所长张睿分析,“芯片荒”影响的并不仅仅是新能源汽车,而是汽车行业整体的发展。

张睿分析,从芯片制造的角度来看,“芯片荒”的根本原因是供需不平衡。另外,车规级芯片验证周期长,门槛高,对生产企业的积累提出了更高要求。

据统计,目前在我国整个汽车产业规模中,进口芯片占有率达到90%,甚至关键系统芯片全部为国外垄断,其他车身电子芯片自主化率不超过10%。

国家新能源汽车技术创新中心总经理原诚实表示,新能源智能车芯片成本大幅、快速提升,“中国能在这个巨大的市场中占领多大的份额是我们所面临的问题”。

专家分析,中国已经成为全球最大的汽车市场,车规级芯片国产化已拥有规模基础。虽然我国汽车芯片企业数量较多,但是还未形成核心竞争力,尤其是芯片产业链关键环节缺失。

深耕芯片技术领域实现盈利

“车规级芯片作为汽车产业核心关键零部件,决定着中国未来汽车市场的走向,是必须自力更生解决的关键问题。”原诚实表示。

“为什么我们国家能生产芯片,但是我们生产不了汽车芯片,尤其生产不了高附加值的芯片?”张睿抛出的问题同样值得深思。

“我国生产的芯片功耗比进口的高55%,

在同样的功耗情况下,国内的芯片性能比进口芯片低8%。我国芯片制造的成套工艺弱于国外先进水平。”张睿分析。

芯片制造可以简单地划分成设计、制作、封测3个阶段。围绕这3个阶段需要很多的支撑行业或者支撑企业,包括硅片、光刻机、电子特种气体、高精度光刻胶等,每个环节都可能出现技术“卡脖子”情况。

张睿认为,汽车芯片制造领域的竞争实际上是全产业链的竞争。我国目前芯片制造面临的问题,恰恰说明了我们在全产业链上都需要进步。

从技术盈利点分析,对于芯片制造企业产业发展的优选方案,张睿认为,未来我国在芯片技术上的机遇,需要冲击更先进的制造工艺,“中国企业可以瞄准55纳米工艺节点。这在技术方面有诸多优势”。

“在车用功率半导体器件领域特别是IGBT(绝缘栅双极型晶体管)领域,国内厂家已经可以提供所有功率段的IGBT产品。”嘉兴斯达半导体股份有限公司董事长沈华带来的好消息,让在场的车企负责人非常振奋。“斯达公司率先打破了国内车规功率模块一直被国外厂家垄断的局面。公司碳化硅模块获得了国内外乘用车和商务车的订单,今年开始量产,明年大规模生产。”

推动中国汽车芯片产业生态建设

“中国汽车芯片产业创新生态,应是行业标准到关键技术攻关,到核心芯片研制,到产品评测认证,到最后实车验证的全生命周期业态。”原诚实对车企与芯片供应商之间未来互生与再生的关系提出思考并付诸实践。

“芯片行业是一个强绑定的供应链体系,行业壁垒比较高。我们调研发现,新品设计出来后拿到主机厂没有办法快速上车。”

“国产汽车芯片企业还面临着生产制造的瓶颈。目前国内能够承担车规级芯片制造的企业非常之少,因此国产汽车芯片崛起,要靠研发和制造的双重提升。”原诚实说,“因此,我们提出打造行业链条,由共性的创新平台牵头,实现信息通畅、企业主导、政府支持、产业成链、生成联盟。”

去年9月,原诚实发起并联合多部门成立中国汽车芯片产业战略联盟。他介绍,联盟成立后开展了诸多有益工作,包括推出汽车芯片商用保险,让车企敢于使用国产汽车芯片;其次是协同产业链各界,推动汽车芯片的标准体系建设。联盟还积极推动汽车芯片的测试验证流程,促进汽车芯片厂商与整车企业的上下游供需对接,包括联合开发等。

能源产业,推动绿色转型,打造风、光、火、储、氢综合能源基地。”王祥瑞强调。

目前,榆林化工40万吨/年合成气制乙二醇项目已建成但尚未投产,该项目采用自主技术,由国家能源集团设计、建设,装备全部实现国产化;另外,世界首套5万吨/年聚乙醇酸降解材料示范项目(PGA项目)也在建设中,该项目采用自主知识产权技术,产品在土壤和海水等自然环境下可实现完全降解。

由黑到白 煤炭综合利用点亮绿色经济

(上接第一版)该项目采用目前成熟可靠的煤气化制甲醇工艺技术路线,以煤炭为原料,通过煤气化、一氧化碳变换、低温甲醇洗、硫磺回收、甲醇合成等工艺过程,建立了从煤炭到甲醇再到聚烯烃及各类化工产品的“由黑到白”完整产业链,其中甲醇全部作为下游加工项目的原料使用。

陕西甲醇下游加工项目于2015年建成投产,主要生产装置包括60万吨/年甲醇制烯烃装置、60万吨/年烯烃分离装置、30万吨/年低

密度聚乙烯装置和30万吨/年聚丙烯装置。该项目通过甲醇转化制烯烃、烯烃聚合工艺生产聚乙烯、聚丙烯以及副产硫酸铵、丙烷、混合碳四、混合碳五等其他化工产品。

从资源到产品再到再生资源,榆林化工实现变“废”为宝,在走绿色发展之路的过程中,探索出废水、废盐、废气处理工艺新模式,在国内煤制烯烃行业内实现了废物的近零排放。

王祥瑞表示,榆林化工是集团公司循环经

济煤炭综合利用的典范,要深刻认识推进煤化工深度发展的重大意义,坚持高水平科技自立自强,进一步拓宽企业发展路径,在广大干部职工中汇聚起加快企业发展的强大动力,用更加优异的成绩回报总书记的亲切关怀。

“以深入贯彻落实总书记现场重要讲话精神为契机,完善好集团公司‘十四五’期间煤化工发展规划和榆林化工‘十四五’发展规划,在做好煤炭‘大文章’的同时,大力发展新

我国开展光频原子钟研究

科技日报北京9月16日电(薛博涛 吴巍 记者付毅飞)记者16日从中国航天科工集团二院203所获悉,该所已开始从事光频原子钟研究。

光频原子钟是近年来快速发展的研究方向。相对于传统微波原子钟,它利用原子(离子)在光学波段的跃迁辐射,稳定性、不确定度明显提升,可以预期光频基准钟和守时钟的发展将对下一代导航定位、时间保持等应用方向产生深远影响,将整体提升国家时频体系的守时能力,增强引力波探测等前沿科学的研究水平。

据了解,根据应用方式的不同,原子钟可分为基准钟和守时钟。基准钟是“秒”定义的复现装置,能够输出标准频率。由于

对频率的极高要求,通常情况下基准钟更为复杂,并经常需要科研人员调试维护,否则难以长时间连续运行。

守时钟是实现时间连续不间断产生和保持的原子钟,它要求在工作周期内时间和频率的产生不中断、不跳变,需要具有很好的短期稳定度、长期稳定度和连续运行能力。

守时钟和基准钟协调运行,形成了当前基准钟驾驭守时钟的时间频率体系。全世界的时间标准是统一的,称为协调世界时(UTC),是通过原子时(TAI)进行闰秒操作得到。目前国际原子时的产生与保持通过钟组实现,包括10多台基准原子钟和680多台守时原子钟。

习近平向首届北斗规模应用国际峰会致贺信

(上接第一版)

习近平强调,北斗系统造福中国人民,也造福世界各国人民。中国坚持开放融合、协调合作、兼容互补、成果共享,愿同各方一道,推动北斗卫星导航系统建设、推进北斗产业发展,共享北

斗卫星导航系统成果,促进全球卫星导航事业进步,让北斗系统更好服务全球、造福人类。

首届北斗规模应用国际峰会当日在湖南省长沙市开幕,主题为“北斗服务世界,应用赋能未来”。

习近平向中国质量(杭州)大会致贺信

(上接第一版)中国愿同世界各国一道,加强质量国际合作,共同促进质量变革创新、推进质量基础设施互联互通,为推动全球经济发展、创造人类美好未来作出贡献。

中国质量(杭州)大会当日在浙江省杭州市开幕,主题为“质量 数字 绿色 融合”,由国家市场监督管理总局、浙江省人民政府和杭州市人民政府共同举办。