

“双碳”驱动 新能源汽车奋力开新局

► 本报记者 张伟

2021年是新能源汽车真正走入公众视野的一年。中科协·中科协智库为本报独家提供的最新新能源汽车舆情大数据显示:2021年9月至记者截稿时,新能源汽车的社会关注度持续保持高位,总信息量超689万条,日均信息量达2.1万条;涉及“双碳”的信息总量达97.2万条,占新能源汽车信息总量的14.1%。

12月2日,在中国电动汽车百人会媒体沟通会上,中国科学院院士、中国电动汽车百人会副理事长欧阳明高预计,2021年国内新能源汽车销量可达330万辆左右;2022年新能源汽车销量将达500万辆左右,市场占有率将超过两成。他表示,“这还是在受制于电池、芯片和产能的情况下作出的保守预判,如果完全看需求,数据会更高。”

2021年市场渗透超预期

中汽协数据显示,今年1-11月,新能源汽车累计销量接近300万辆,11月新能源汽车市场渗透率达17.8%,全年渗透率有望达到13%,超前逼近2025年渗透率达到20%的政策目标。

乘用车市场信息联席会秘书长崔东树表示,从当前中国乘用车市场发展角度看,今年新能源车呈现出一轮强势增长的态势。乘用车市场整体呈现出相对高端化的走势特征,售价区间在25万元以上的车型表现优秀。新能源车在各细分市场均有较为良好的表现,预计2022年将持续向好,同时传统燃油车也将保持稳定增长。

乘联会数据显示,今年1-11月,销量排名前三的新能源厂商依次为比亚迪、上汽通用五菱、特斯拉中国,累计销量分别为49万辆、38万辆以及25万辆,这3家合计销量已占国内总销量的1/3;3家造车新势力争相角逐,“小蔚理”销量分别为8.2万辆、8万辆和7.6万辆。

“交通领域碳排放量在我国碳排放结构

中占10%左右,是我国实现‘双碳’目标过程中的重点关注领域,新能源汽车的发展是当前我国推进交通领域碳达峰的关键抓手之一。”赛迪顾问股份有限公司双碳经济研究中心马巍威分析认为,近几年,国家对新能源汽车发展的支持力度持续加大,我国新能源汽车产业整体保持健康良性发展,“双碳”目标的提出,更是为新能源汽车的发展增加了一把力,总体呈现出快速、稳定的增长态势。

“2021年,新能源汽车驶上快车道,普及速度超过市场预期。”在汽车相关领域工作多年的中国化工装备协会常务理事、教授级高工果占平表示,2009年,我国新能源汽车产量不足300辆。经过多年发展,我国新能源汽车销量连续4年超过100万辆,连续7年位居全球第一,新能源汽车保有量稳稳占据全球保有量一半的份额。“这充分证明我国新能源汽车已经突破瓶颈,进入高速增长的全新战略机遇期。”

“作为全球最大的汽车生产国和消费国,我国新能源汽车市场已实现从导入期向成长期转变。新能源汽车消费习惯培育卓有成效,新能源汽车充电环境日益改善,新能源汽车市场驱动力也从单一的政策驱动向‘政策+市场’双驱动转变,发展模式、发展格局等均发生了重大变化。”果占平说。

新能源汽车企业表现抢眼

作为汽车行业新能源转型指导文件,2020年11月发布的《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》要求,到2025年,我国新能源汽车市场竞争力明显增强,新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的20%左右。2021年10月,国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》,提出到2030年,当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到40%左右。

“新能源汽车已经成为广大车企首选的

发展方向,包括比亚迪、大众、通用、长城、上汽、广汽、长安等车企纷纷加入了新能源汽车的行列。”中科协智库数据智能(DI)研究院联合创始人、院长张西娜依据大数据信息量判断:新能源汽车刮起“绿色旋风”,将从底层逻辑重构车企的发展格局。

“新能源汽车企业是我国交通领域碳达峰的排头兵,对领域整体实现碳达峰具有重要影响。”马巍威指出,作为制造业企业,新能源汽车企自身在碳达峰中也面临着挑战。2021年,国内一些新能源汽车代表企业率先在这一方面作出了表率。

例如,蔚来在2021年4月与中石化签署共建充换电基础设施的战略合作协议,此举既是我国传统能源产业与新能源汽车企业的一次合作模式的创新,也是蔚来将自身在充换电技术和基础设施建设方面优势的进一步扩大。比亚迪在2021年8月正式启动坪山工业园“零碳园区”项目,打造中国车企品牌首个零碳园区总部;11月其获颁国内首张SGS承诺碳中和符合声明证书。上汽在2021年9月发布《碳达峰、碳中和“双碳”目标上汽新能源汽车发展战略规划》,明确“力争在2025年前实现碳达峰”的目标,并提出了未来5年在产品、技术、生产等方面的低碳战略举措,这是传统车企面向“双碳”目标,积极开展企业转型的典型案例。小鹏在2021年10月正式发布首份ESG报告,该报告是中国造车新势力企业参照国际标准发布的首份ESG报告,意味着将小鹏汽车将ESG工作作为未来发展成果的重要考量标准。

2022年趋势持续向好

2021年新能源汽车取得的发展成绩提振人心,业界对2022年充满想象和期待。

“我国新能源汽车的市场潜力正在加速释放。”马巍威对2022年的发展态势做出四点预判:

一是产业发展规模和发展质量实现双增长。新能源车企将继续发展,也将有更多的传统车企涉足新能源领域,丰富新能源汽车产品的结构和层次。同时,产业头部企业将在“双碳”目标驱动下进一步践行高质量发展,有望涌现出一批高层次、高品质、高环境友好型新能源汽车产品。

二是产品市场空间将进一步扩大。随着政策规范的进一步明确,人们对于绿色出行的认识和实践进一步深化,新能源汽车的市场竞争力将获得提升,特别是城市公共服务车辆电动化替代将为新能源商用车带来更广阔市场。

三是产业链上下游协同更加紧密。未来我国新能源汽车产业将更加关注市场上的痛点瓶颈,例如,新能源汽车充电便捷性与高效性问题、与电网之间的需求侧响应问题。新能源汽车产业在继续做大做强产品制造的同时,也将注重增强后市场服务能力。

四是燃料电池汽车将更快发展。随着核心技术突破和低成本应用推广,氢能汽车等燃料电池汽车将成为新能源汽车又一大新兴领域,国家在这方面的投入肯定会持续加大。

“从全行业来看,交通是仅次于电力和工业的碳排放大头。按照欧美国家的经验,其碳排放达到峰值的时候,交通的排放占到整个经济体排放的1/3左右。因此,为达成‘双碳’目标,交通运输领域进一步深化低碳化推动新能源汽车市场化,这一必然趋势不可逆转。”张西娜判断说。

果占平认为,实现“双碳”目标,新能源汽车被寄予厚望,建议政府主管部门系统谋划推动产业转型升级的战略举措,落实落细《新能源汽车产业发展规划(2021-2035年)》,瞄准“电动化、网联化、智能化”方向,统筹发展和安全,加强政策标准法规协同,加快完善安全监管体系,扎实推动我国汽车强国建设。

国外研发动态

奥地利科学家发现治疗急性髓细胞白血病新靶标

本报讯 奥地利维也纳兽医大学科研团队发现,结合蛋白MSI2可作为急性髓细胞白血病(AML)的新治疗靶标。该发现发表在《白血病》杂志上。

现有研究已发现,约10%-15%的AML患者体内,编码C/EBPα转录因子的CEBPA基因存在突变。CEBPA突变的最常见类型是导致C/EBPα的N端截短变体表达,称为p30。尽管研究发现C/EBPα的p30与表达遗传机制相互作用,但尚不太了解p30诱导变化如何引发白血病。

该科研团队在p30驱动的骨髓原始细胞模型中绘制了与p30相关的调控元件,然后利用RNA测序测量了在基因表达中所有与p30相关的变化。研究发现,33个基因的表达直接受C/EBPα的p30癌蛋白的控制,CRISPR/Cas9筛选的一项功能研究确定,RNA结合蛋白MUSASHI-2(MSI2)是p30的关键效应物。因此,MSI2可能是CEBPA突变类AML患者新的治疗靶标。

多国科学家联合研究发现改善乳腺癌治疗效果新方法

本报讯 人类表皮生长因子受体(HER2)阳性乳腺癌占所有乳腺癌的20%-25%,其高度依赖于HER2信号传导,一般对癌症患者采用特异性靶向HER2的药物进行治疗。该药初期有效,但晚期癌症患者对HER2靶向治疗会出现耐药性,导致治疗无效。

新加坡癌症科学研究所、新加坡基因组研究所、新加坡国立大学癌症研究所的科研人员与中国暨南大学肿瘤研究所、清华大学伯克利深圳学院以及南丹麦大学分子医学研究所等机构的科学家合作,揭示了HER2靶向药物出现耐药性的原因,并为恢复HER2靶向药物的敏感性提供了解决方案,或可延长患者的生存期。

相关研究发表在《自然通讯》期刊上。科学家研究发现,一种称为PPP2R2B的酶亚基,通过对一条称为PI3K/AKT/mTOR的信号通路进行化学修饰进而抑制癌症。当PPP2R2B表达水平较低时,靶向治疗似乎无法抑制HER2蛋白,导致肿瘤扩散。另一方面,一种名为EZH2的酶负责抑制PPP2R2B的活性,当通过一种名为EPZ-6348的临床药物抑制EZH2的活性后,就可以使PPP2R2B和HER2靶向药物重新发挥作用,抑制肿瘤发展。下一步,研究团队将开展临床试验,测试使用抑制EZH2的药物与一种标准的抗HER2药物联合治疗HER2阳性乳腺癌的疗效,并将对PPP2R2B作为潜在标志物进行抗HER2治疗开展评估。

加拿大开发出治疗帕金森症大脑植入物

本报讯 由约克大学视觉研究中心生物物理学家乔尔·兹伯伯格(Joel Zylberberg)领导的研究团队,开发了一种具有自我调节功能的大脑植入物,可通过深部脑刺激治疗帕金森症患者的运动波动(motor fluctuations),用于帕金森症的治疗。相关发明专利正在申请中。

由兹伯伯格实验室开发的人工神经网络,可通过电极记录大脑的不同状态。电极插入到基底神经节丘脑下核,不仅可以记录大脑活动,还可以刺激大脑,将脉冲电流输送到负责传递运动计划和控制信息的神经细胞。

该方法的进步在于,可将睡眠状态的检测算法安装到大脑植入物的控制器,进而实现基于患者的行为状态改变刺激设置。同时,研究团队发现,算法在预测睡眠状态方面准确度较高,可有针对性地刺激大脑,为患者带来益处。下一步,研究团队将利用在临床试验中收集到的最新患者数据改进算法。

均摘自《国际科技合作机会》

全球首座第四代核电机组华能石岛湾高温气冷堆示范工程并网发电

本报讯 近日从中国华能集团获悉:我国具有完全自主知识产权的国家科技重大专项、全球首座第四代核电机组——华能石岛湾核电站示范工程1号反应堆成功并网发电,这标志着我国第四代商业化高温气冷堆正式投运。

据介绍,装机容量20万千瓦的石岛湾高温气冷堆示范工程位于山东荣成,由中国华能联合清华大学、中核集团共同建设。这座完全由我国自主设计、建造、调试和运营的新一代核电项目,也是全球首座球床模块式高温气冷堆,具有固有安全性好、发电效率高、环境适应性强、用途广泛等优点,在核能发电、热电冷联产及高温工艺热等领域商业化应用前景广阔,将在我国优化能源结构、实现“双碳”目标上发挥积极作用。

参与此次国家重大科技工程研发和建设的上下游单位共500余家,技术攻关和工程建设人员超过万人。项目攻克了核电领域多项世界难题和关键技术,使设备国产化率达到93.4%。其中仅首次使用的设备就有2200多台(套),创新型设备600余台。

目前,石岛湾2号反应堆并网发电前的各项试验正在有序进行。石岛湾核电站有望于2022年年中实现双堆商业运行。

冉永平 蒋建科 丁怡婷



2021年12月20日,北京大兴国际机场综合保税区(一期)正式通过国家验收。据介绍,北京大兴国际机场综合保税区规划面积4.35平方公里,地跨京冀两地。其中,机场红线内口岸功能区规划面积0.83平方公里,临空经济区内保税功能区规划面积3.52平方公里。北京大兴国际机场综合保税区将在全国率先打造“一个系统、一次理货、一次查验、一次提高”的区港一体化通关模式。图为当日在综合保税区监控指挥中心验收现场,海关关员演示操作监控指挥设备。新华社记者 陈钟昊/摄

首批全国建材行业重大科技攻关“揭榜挂帅”项目揭榜单位揭晓

本报讯 (记者 李洋) 12月24日,中国建筑材料联合会京举办今年第五场新闻发布会,公布了首批全国建材行业重大科技攻关“揭榜挂帅”项目揭榜单位,标志着全国建材行业重大科技攻关“揭榜挂帅”项目进入研发阶段。

据介绍,为贯彻落实党中央、国务院决策部署,引导行业企业聚焦国家和行业重大需求开展科技创新,支撑我国建筑材料行业绿色低碳安全高质量发展,今年9月,中国建筑材料联合会创新开展了全国建材行业“揭榜挂帅”科技项目攻关工作,发布了首批“揭榜挂帅”项目榜单。榜单发布后在行业内外引起很大反响,行业内外科研

主体十分重视,共组建了30多个团队踊跃申请揭榜首批9个“揭榜挂帅”攻关任务,其中既有行业内骨干企业、科研院所、高校,也有来自行业外的重要科技力量,多方围绕产业链创新链组成了产学研用联合攻关团队。

在遴选确定揭榜单位过程中,中国建筑材料联合会组织行业专家对申报材料进行了科学、严谨的评审,联合会领导班子、相关部门也进行了多轮讨论和反复研究,最终遴选出23个团队承担首批全国建材行业科技攻关“揭榜挂帅”项目,并支持多个团队揭榜同一个攻关任务,形成了“赛马”机制。下一步,中国建筑材料联合会将

对“揭榜挂帅”攻关项目加强过程跟踪服务和阶段性目标考核,并最大限度协调资源给予支持同时,将围绕国家、行业的战略导向、需求导向、问题导向,研究制定新一批更具挑战性的“揭榜挂帅”榜单。

中国建筑材料联合会党委书记阎晓峰表示,“揭榜挂帅”这种“任务导向型”的科技攻关组织机制得到了行业内大企业集团的广泛认可和积极借鉴,起到了引领和示范作用,联合会发布的首批“揭榜挂帅”项目也成为行业内大企业集团内部“揭榜挂帅”科技攻关的主攻方向,充分实现了凝聚行业内外科研力量、引导科研要素服务国家、行业发展大局的初衷,为愿创新、敢创新、

能创新者提供了一展身手的舞台。“揭榜挂帅”负责人和研发团队要进一步增强使命感、责任感、紧迫感,按照“揭榜挂帅”项目任务书的要求,不辱使命,不负重托,齐心协力,完成各项攻关任务,达到预期目标,并勇于超越项目设定目标,争创世界领先水平;希望其他有实力的科研力量也要把更多的科研精力、资源投入到国家、行业亟需的重大科技问题上来,并对联合会制定新一批榜单的攻关方向和目标提出宝贵意见建议。

天津水泥工业设计研究院有限公司等50余家揭榜单位,中国建材集团、北京金隅集团等企业代表参加了线上、线下发布活动。