

抓住新一轮技术变革带来的机遇

中国汽车需加速在新赛道突破创新

▶ 本报记者 于大勇

近日,中国汽车工业协会发布的最新数据显示,2021年,我国汽车产销双双超过2600万辆,结束了三连降趋势。与此同时,汽车制造业工业增加值同比也保持稳定增长。对于2022年我国汽车产业的发展,中汽协预测,总销量或将达到2750万辆,同比增长5%左右。

产销突破2600万辆

2021年,我国汽车产销分别完成了2608.2万辆和2627.5万辆,同比分别增长3.4%和3.8%,结束了自2018年以来连续3年下降的局面。数据显示,2021年第一季度,由于上年同期基数较低,汽车市场呈现快速增长;第二季度增速有所回落,第三季度受芯片供给不足影响最大,出现较大幅度下降;第四季度明显恢复,好于预期,确保了全年稳中有增的良好发展态势。

作为车市“主流”,乘用车表现亮眼。2021年,我国乘用车产销分别完成2140.8万辆和2148.2万辆,同比分别增长7.1%和6.5%,增幅高于行业3.7和2.7个百分点。在国内强大的消费市场促进下,我国乘用车市场的年度新车销量已经连续7年超过2000万辆。其中,乘用车市场消费升级的需求在2021年表现得非常明显。2021年,高端品牌乘用车销售347.2万辆,同比增长20.7%,高于乘用车增速14.2个百分点,占乘用车销售

总量的16.2%,占比高于上年1.9个百分点。

“这为我国工业经济持续恢复发展、稳定宏观经济增长,贡献了重要力量。”工业和信息化部装备工业一司司长王卫明在工业和信息化部举办的线上发布会上表示,当前我国汽车产业处于技术变革、生态重塑的关键时期,保障稳定运行、推动转型升级的任务异常艰巨繁重。面对全球疫情持续演变、汽车芯片供应紧张等复杂严峻形势,为推动汽车产业在“十四五”开局之年取得新成效、见到新气象,工业和信息化部为有效缓解芯片供应紧张,组建汽车半导体推广应用工作组、保障汽车企业稳定生产工作专班,先后采取了搭建供需对接平台、实施产品准入“容缺受理、先办后补”等政策措施,并建立央地协同机制,动态跟踪重点物料保障情况,推动解决散点疫情造成的关键零部件断供问题。

中国品牌表现强劲

值得关注的是,中国品牌乘用车表现强劲。2021年,中国品牌乘用车销量达到954.3万辆,同比增长23.1%;市场份额达到44.4%,同比提升6个百分点,接近历史最高水平。

“在新一轮技术突破阶段,中国品牌抓住了发展机遇,尤其是新能源和智能网联汽车方面,快速推进,做到了与国际大品牌并

肩前行、同台竞技,并不断推进品牌向上。”在中汽协轮值会长朱华荣看来,中国主流汽车品牌取得长足进步主要因素有3点。一是技术能力已经全面构建,从整车、车身、底盘、发动机到变速器为核心部件,已完全具备自主研发能力;二是产品创新持续不断,中国品牌已经形成了造型美、颜值高、技术配置高、新技术应用多等品牌特征,满足了中国市场消费者升级的需求;三是中国品牌汽车的质量达到甚至已经超过了一些国际品牌,主流品牌的千车故障率已经优于国际品牌的平均水平。

“当前,新一轮技术变革正为中国汽车产业大发展带来机遇。要抓住未来3-5年发展的机遇期。”朱华荣认为,中国品牌汽车企业应从战略上加速战略转型或能力重塑,抓好智能化、电动化、低碳、出行服务等战略转型机遇。同时,产品要加快向智能化、电动化、网联化、轻量化、健康化方向发展。此外,加快品牌营销变革,向中高端市场进军。“中国品牌汽车要加速在新的赛道突破创新,通过产品和服务的价值助力品牌向上,促进汽车产业的良性竞争发展。”

2021年,我国汽车出口首次超过200万辆,打破了多年来一直徘徊在100万辆左右的局面,我国汽车全球化发展已经迈入了新阶段。

“中国品牌汽车出口实现快速增长。”中汽协常务副会长兼秘书长付炳锋介绍说,

2021年在中国汽车品牌出口排名前10的目的地中,有9个实现了快速增长,其中4个增速超过100%。与此同时,中国品牌的海外发展取得一定突破。上汽、吉利等在外海建厂项目加速推进,直接在海外落地生根,为未来中国品牌的海外发展奠定了坚实的基础。

“中国品牌要强化‘走出去’战略,加速向欧美等发达国家开拓市场,方能在全球市场中占据良好席位。”朱华荣说。

2022年国内车市走向

对于国内车市接下来的走向,付炳锋表示,作为国民经济的支柱产业,汽车产业在2022年将会继续克服诸多不利的条件,实现稳中有进、稳中向好。

根据中汽协预测,2022年我国汽车总销量预计将达到2750万辆,同比增长5%左右,继续保持增长。其中,乘用车为2300万辆,同比增长7%;新能源汽车将达到500万辆,同比增长42%,市场占有率有望超过18%。

“一是我国宏观经济长期向好的基本面不会改变,保障了汽车市场持续增长;二是汽车市场潜力巨大,需求依然旺盛;三是疫情防控措施常态化,由疫情带来的市场影响逐渐减弱;四是伴随芯片短缺逐渐缓解,汽车供给能力将进一步得到释放;五是新能源汽车市场需求旺盛,进一步推动汽车销量稳定增长。”付炳锋说。

国外研发动态

俄罗斯科学家发现改性纳米金刚石可作为定向送药载体

本报讯 近日,俄科学院西伯利亚分院克拉斯诺亚尔斯克科学中心与韩国同行所组成的联合科研团队通过对爆炸法生产的纳米金刚石进行改性处理,使其成为定向送药的载体,并同时具备延长药物释放时间、提高治疗效果的功效。

相关成果发表在《Applied Surface Science》学术期刊上。

联合团队采用氯化钠处理爆炸法生产纳米金刚石,以提高其在水溶液中的胶体稳定性,进而使纳米金刚石更好地“捕捉”和缓慢“释放”被吸附物质。

联合团队采用甲基泼尼松龙和地塞米松作为吸附试验的药剂。此类药物为广谱治疗药物,可用于包括风湿病、皮肤病、过敏、哮喘和慢性阻塞性肺病在内的多种疾病治疗。科研人员先将纳米金刚石放置在药剂水溶液中进行药物吸附,随后观察载体如何释放所吸附的药物。试验证明,改性纳米金刚石的药物固定能力提高了50%以上,与被吸附物质的结合强度也大大增强,由此保证了更长的释放时间。作为比较,未改性纳米金刚石在9小时内可释放80%以上的吸附药物,而改性纳米金刚石在同一时间仅释放50%,这证明了改性纳米金刚石作为定向送药载体的潜在能力。在此基础上,联合团队选用皮质类固醇(肾上腺产生的激素)作为被吸附药剂,试验验证了纳米金刚石作为定向送药载体的适用性。

美国科学家发明出用于检查芯片质量红外成像仪

本报讯 近日,美国加州大学圣地亚哥分校研究团队发明了一种新型红外成像仪,能在不接触皮肤的情况下绘制人体血管并监测心率,还能透过晶圆片检查电路板质量和组成。

研究报告发表在《先进功能性材料》杂志上。该成像仪由多层数百纳米厚的有机半导体层堆叠而成,其中3层分别是光电探测器层、有机发光二极管(OLED)显示器层和二者之间的电子阻挡层。研究人员使用短波红外光照射目标物体时,光电探测器层吸收短波红外光(低能量光子,肉眼不可见)生成电流后流向OLED显示器层转换为可见图像(高能量光子),即完成上转换(upconversion);中间层的电子阻挡层能够防止OLED显示器层电流流失,从而生成更清晰的图像。该成像仪能同时提供光电读数,还能显示血管图像和可记录心率。

相比目前的红外成像仪,该成像仪材料更安全、成本更低廉、操作更灵活,可用于生物医学设备,且检测到的短波红外光谱更广(波长1000-1400纳米),成像分辨率更高。此外,上转换过程采用电子形式,无需外接屏幕显示数据。

加拿大研究人员发现诊断急性髓系白血病新方法

本报讯 近日,加拿大多伦多大学和安大略省癌症研究所的研究人员发现,观察血液干细胞的突变情况,将有助于快速检测急性髓系白血病(AML)。

相关研究成果刊登在杂志《自然通讯》(Nature Communications)上。

急性髓系白血病是一种快速发展且通常致命的疾病,长期以来无法在病情早期进行诊断并治疗。该团队发现,有一种叫作年龄相关克隆造血作用(ARCH)的血液干细胞突变,与AML高度相关。突变分为积极、中性和消极。消极突变存在于未患AML的人群中,阻止了致病细胞在细胞群中占据主导地位;而积极突变则增加了AML的患病风险。

研究人员通过计算生成了500万个血液样本,训练了一个深度神经网络模型来识别不同的突变动态,使用该模型来分析经过深度基因组测序的血液样本。深度学习工具和群体遗传模型的应用,可以让研究人员以极高的准确度对血液样本中血液干细胞的突变动态进行分类,了解积极和消极突变如何导致血液干细胞的老化,并将其与个人健康相联系。未来,通过筛查血液样本就可以发现早期疾病和白血病。

均摘自《国际科技合作机会》



1月17日,我国在太原卫星发射中心用长征二号丁运载火箭,成功将试验十三号卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功,同时也实现了2022年首次发射开门红。

新华社发 许春雷/摄

垃圾焚烧进入AI时代

本报讯(记者 张伟) 记者近日从阿里云获悉,全国近30个城市的100座垃圾焚烧炉已装上阿里云工业大脑,通过AI技术使生活垃圾焚烧的环保指标更稳定,单位发电量提升,全年可多发3.6亿度“绿电”,相当于一个中型水电站的发电量。

垃圾焚烧发电是生活垃圾减量化、无害化、资源化的重要手段。当前,我国生活垃圾焚烧日处理量50余万吨,产生上亿度绿电供千万家庭使用。预计到2025年,日处理量可达80万吨。但生活垃圾成分复杂、热值变化范围大,导致垃圾发电难以实现高度自动化。为了将烟气排放、蒸汽流量等指标稳定在一定范围内,需要手工调节控制焚烧炉。然而,大量人力投入并未有效解决相关指标的波动。

浙江大学能源工程学院副院长黄群星认为,垃圾发电产业经历了10年间数量上的爆发式增长,在“双碳”的背景下,未来垃圾发电厂会更关注与AI等技术结合,进一步降低二次污染,提升设备运行稳定性

和生活垃圾的吨发电量。

为帮助垃圾发电厂解决环保和发电效率两大难题,阿里云工业大脑AICS智能控制系统通过学习历史数据、识别火焰形态信息、构建预测模型,可预测出垃圾焚烧炉内十多个变量的变化趋势,并自动把控制指令下发到设备,实现了焚烧炉的自动运行。

据阿里云智能制造与能源电力技术总经理孔令西介绍,全国有近30个城市的100座垃圾焚烧炉都已引入阿里云工业大脑,北至吉林松原,南到广东佛山。通过AI技术提高生活垃圾发电效率,全年可多发3.6亿度“绿电”。

垃圾焚烧炉的稳定性提升是其中的关键。武汉汉口北生活垃圾发电厂运行值长朱灿刚的日常工作是监控、调节垃圾焚烧的情况。“过去指标波动夸张得很,一上、一下就像心电图,一天要调上万次。”用上阿里云工业大脑后,他的工作量减少了90%，“系统自动就会调节,而且波动很

小,基本上就是一条直线了。”该厂统计,稳定性提升后每吨垃圾可多发25度电。

“这意味着同样多的垃圾能发出更多的绿色电力,这本身就是一种碳减排。”中国节能抚州生活垃圾发电厂负责人王宗林表示。在江西,抚州成为省内首个引入AI技术进行生活垃圾发电的城市。通过给焚烧炉装上工业大脑,自动投运率可达95%以上,稳定性提升30%,降低了烟气排放超标的风险,提高蒸汽品质和发电效率,每天的发电量至少可增加1.62万度。

《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》提出,到2025年底,全国城镇生活垃圾焚烧处理能力占比要提升到65%。同时,焚烧设施要加快推进升级改造,优化焚烧处理技术,进一步提高设施运行的环保水平。

据了解,到2022年底,全国约300座垃圾焚烧炉将应用工业大脑AI技术。除了焚烧炉的改造升级外,阿里云工业大脑还将对垃圾发电各环节做进一步改进,实现垃圾发电厂的全厂智能化,提高垃圾发电的综合热效率。

云南加快打造风光水储一体化基地

本报讯 近日,云南省政府发布《加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系行动计划》,提出全面构建云南特色绿色产业体系,继续做大做强清洁能源发电装机规模,促进源网荷储一体化协调发展。

加快推进在适宜地区适度开发风电、光伏发电基地建设。打造金沙江下游、澜沧江中下游、红河流域“风光水储一体化”可再生能源综合开发基地,继续开展大江干流水电站前期研究。促进大中小水电与光伏、风电优势互补,构建智能、高效、绿色、可靠的智能电网。推动昆明市建设智能电网示范城市。发展电化学储能项目。推进“风光储充放”一体化发展。到2025年,该省电力装机总规模达1.5亿千瓦以上。

打造绿色能源产业集群,把曲靖市打造成“绿色能源牌”先进制造基地、光伏之都核心区,以昭通市为重点加快建设绿色能源产业创新发展示范区,把文山州打造成中国绿色铝谷核心区。 奚震