



5月14日,由零跑汽车与全球第五大车企斯特兰蒂斯集团合资成立的零跑国际正式开启运营。4个月后,零跑两款纯电动车型将借助合资伙伴的销售服务网络,销往法国、意大利、德国等欧洲九国市场。

5月20日,上汽集团与奥迪公司智能数字平台联合开发启动,双方将共同为上汽奥迪开发豪华智能电动新车,首款车型将于2025年量产。

中国新能源汽车核心技术和车型研发实力得到跨国公司高度认可,是当前我国新能源汽车产业领跑全球的生动写照。

2014年5月24日,习近平总书记指出,发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路,要加大研发力度,认真研究市场,用好用活政策,开发适应各种需求的产品,使之成为一个强劲的增长点。

习近平总书记的重要指示为中国新能源汽车的发展指明了方向。10年来,我国汽车产业抓住电动化、智能化、网联化转型机遇,强化顶层设计,着力推动技术创新、产品创新、商业模式创新,汽车强国建设迈上新台阶。2023年,我国新能源汽车年销量949.5万辆,比2014年增长近126倍,占全球市场份额超过60%,连续9年全球第一;新能源汽车新车年销量占汽车新车年销量的比例提升至31.6%。

一揽子政策措施到位, 产业体系、市场体系、生态体系基本建成

“购买纯电车型,可以省去差不多9万元的牌照拍卖费用,免征购置税也能省下车价的近10%,看购车成本,还是电车更划算。”5月13日,上汽智己纯电动轿车L6上市当晚,在上海从事设计工作的顾女士,就被新车颜值和众多高科技配置打动,第一时间下了单。

将新能源汽车作为首选,渐成中国市场消费潮流。统计显示,今年4月上半月,新能源乘用车市场批发、零售渗透率双双超过50%,比相关规划目标提前了11年。

10年前,消费者对新能源车型的购买意愿可没这么强。当时,放眼全球,新能源汽车都是一个严重依赖充电基础设施,尚未实现商业化的新兴产业,技术不成熟、电池安全存在隐患、生产成本高、产业链未形成、企业电动化转型动力不足、产品使用体验差、市场尚待培育等一系列难题制约着产业发展。

如何破局?“10年前,面对汽车产业电动化转型的机遇和挑战,中国与西方发达国家几乎站在同一起跑线上。”中国汽车工业协会常务副会长兼秘书长付炳锋认为,我国新能源汽车产业取得的巨大成就,得益于“一张蓝图绘到底”的战略定力以及前瞻性、可操作性强的产业政策,得益于先行先试、适度超前的充电基础设施发展策略,离不开产业界、企业界技术创新的艰苦努力,以及中国的超大市场规模优势。

10年来,各部门先后推出70余项新能源汽车产业支持政策措施,建立了完整、有机协同的产业体系,培育了全球最大的消费市场,形成了新能源汽车与相关行业互融共生、合作共赢的良好发展局面,不仅在产业变革期占据了主动、筑牢了根基,更为推动全球汽车产业电动化转型贡献了中国力量。

“家里安了充电桩,充电是真便宜。”家住海南万宁市兴隆镇的叶卫国,去年9月买了一辆比亚迪海鸥纯电轿车,通过网上报装,第二天电力部门工作人员就上门安装了专用电表。“谷时充电,两毛五一度电,充满一次10元,可以跑一个星期。半年多时间,比开油车省了1万多块。”叶卫国满意地告诉记者。

如果说,在发展初期,消费补贴政策、免购置税以及购买权、路权等政策优势,是消费者选择购买新能源汽车的主要推动力,那么,2023年补贴退出之后,越发便利且多元化的加电模式、低廉的充电成本,已经成为我国新能源汽车持续快速增长的市场助推剂。

“3分钟换电,几乎与加油一样。”北京的蔚来车主王鼎乾十分满意换电的便利性。截至5月18日,蔚来已上线2418座换电站,车主大数据统计显示,采用换电模式的车主比例达到56%。伴随着蔚来与长安、吉利、江淮、奇瑞、广

汽、一汽等车企在换电业务上展开合作,换电基础设施共建共享迈出实质性步伐。

工业和信息化部统计显示,我国已建成世界上数量最多、辐射面积最大、服务车辆最全的充电基础设施体系。截至2023年底,全国充电基础设施累计数量为859.6万台,同比增加65%。其中,高速公路沿线具备充电服务能力的服务区共5978个,充电停车位共29895个;累计建成换电站3567座。与此同时,动力电池回收利用、梯次利用、材料再生等产业链持续延伸,回收利用白名单企业超过150家,累计建设动力电池回收服务网点超万个,基本实现了就近回收。

围绕用户痛点持续创新, 电动化核心技术加速迭代升级

从芜湖到广州,历经42.5小时,满电、满油、满载,不熄火,完成续航2141.4公里挑战……日前,一场星途星纪元ET增程版车型极限续航直播引起广泛关注。

“奇瑞自主研发的增程专用发动机热效率达到44.5%,配合高效的能源管理系统,可实现1升油发电3.65千瓦时,WLTC馈电油耗百公里5.2升,纯电续航200公里。”奇瑞汽车股份有限公司总经理助理、星途营销中心总经理黄招根说,此次实测不仅刷新了中国新能源车的续航纪录,“百公里能耗3.3至3.4升”更代表了中国增程技术的最高水平。

在长续航插电混动/增程差异化创新领域取得突破的不止奇瑞一家。5月17日上市的领克07 EM-P搭载的超级混动系统,可纯电、可混动、可增程,还配备智能算法,可根据速度和路况智能切换电驱、直驱、并联3种动力输出模式,确保动力系统始终维持在高效经济运转区间,即便在馈电状态下,也可实现百公里节油10%—15%。5月28日,比亚迪发布第五代DM技术,插电混动综合续航里程更是超过2100公里。1至4月,我国插电混动乘用车累计销售111.5万辆,同比增长84.5%。行业专家预计,今年插电混动乘用车年销量有望首次超越纯电动车销量。

创造性地响应用户需求,通过长续航插电混动/增程解决方案,解决用户里程焦虑和充电不便难题,是我国新能源车企围绕用户痛点持续开展技术创新、商业模式创新取得的众多成果中的一个。发挥创新链、产业链优势,固态电池、高压碳化硅架构等“三电”新技术,同样在加速量产落地步伐。

走进位于上海嘉定安晓路51号蔚来汽车试验中心的耐久实验室,多个试验台架正满负荷运行,测试工程师正为今年9月量产的行业首个全域900伏高压碳化硅架构进行大批量生产前的绝缘性能及相关耐久测试。

“全域900伏高压架构,在给消费者带来更快、更稳定、更安全充电体验的同时,也对绝缘材料的稳定性提出了更高要求。”蔚来电驱及高压系统助理副总裁毕路说,为此,试验团队在项目开发过程中要对碳化硅模块、电机定子等部件进行三轮、每轮长达近4个月的绝缘性能耐久测试。“这段时间,我们随机选取产线上的样本,模拟900伏、880伏、850伏等多种电压等级,覆盖5000米、4000米、3000米等不同海拔高度的耐久测试,确保产品上市后用户在不同应用工况下不会出现绝缘体系失效。”

几十公里之外的江苏昆山经济技术开发区,清陶能源发展股份有限公司10吉瓦时固态锂电池项目1号厂房里,一台自研自产的电解质复合机,同样在进行固态电解质涂覆工序测试运行。经过数十个循环的张力卸载,厚度仅10微米的白色固态复合电解质膜,被均匀涂覆在650毫米宽的铜箔上下两面。

“全固态电池采用聚合物—无机物复合电解质技术路线,由此带来更高的能量密度、更好的低温性能、更高的安全性。”上汽清陶能源总经理李峰说,新技术也带来了对现有制造流程、产线、装备的颠覆。为此,清陶选择了3个阶段稳步推进的量产方案,而超前布局核心装备自研自产,与科研院所、上游供应商等搭建创新联合体,让清陶的第三代全固态电池量产步伐格外稳健。“2027年,搭载能量密度超过400瓦时/

深度观察

中国新能源汽车这样练内功

本报记者 王政

千克全固态电池的上汽智己新车将实现量产。”李峰说。

人工智能大模型应用, 助推智能网联技术再升级

以最接近人与人的“自然交流”实现整车几乎所有功能控制,去年上市的极越01搭载百度“文心一言”大模型,实现了全球首个语言类大模型上车;融合神经网络、规控大模型、大语言模型,5月20日,小鹏汽车发布国内首个量产上车的端到端大模型;此前,吉利在北京国际车展上推出了全球首个人工智能(AI)数字底盘。

中国汽车工业协会最新统计显示,今年一季度,我国新能源乘用车L2级及以上辅助驾驶功能装车率达到56.2%,导航路况信息显示和智能语音控制普及率分别达到81.5%和87.9%。

过去10年,中国新能源汽车紧抓网联化、智能化发展机遇,在智能座舱、智能驾驶领域加快技术创新和应用落地,引领汽车产业进入智能电动化新赛道,并取得先发优势。自去年生成式人工智能取得重大突破之后,新能源汽车的智能化转型便进入了新阶段。

5月23日,吉利宁波研发中心底盘实验室,由多个部门人员联合组成的研发团队正在进行数字底盘合架试验。“与传统的纯电动车型底盘测试不同,吉利AI数字底盘通过其高算力本地域控与星睿智算平台的结合,可实时检测并调整整车状态。”资深总工程师刘伟涛告诉记者,当车辆出现打滑、侧滑等失稳倾向时,它能瞬间介入,通过前后、上下、左右三向六自由度一体化协同控制,精准调整车身姿态,确保驾乘的安全、稳定与舒适。

“代表着新能源汽车底盘新形态的AI数字



图①:长安汽车两江工厂总装车间场景。戴小平摄
图②:北京车展上,国外观众体验极氪MIX。刘成摄
图③:广州南沙港,一批深蓝品牌新能源汽车准备出口。尹思源摄

本版责编:王云杉
版式设计:张丹峰

记者手记

夯实领跑的优势

正语

产销量连续9年全球第一,2023年产销量占全球比重超过60%,全年累计出口120.3万辆,同比增长77.6%……10年来,我国新能源汽车产业从小到大、从弱到强,不仅构筑起全球产业竞争力,更给中国制造增添了新亮色。

发展新能源汽车,实现绿色低碳转型,10年前,世界各国几乎是站在同一起跑线上,在技术储备、产业积累等领域,西方发达国家还曾占据优势。为何中国新能源汽车能够异军突起、成为产业领跑者?

离不开高远的战略眼光。习近平总书记2014年在上海考察时指出“发展新能源汽车是我国从汽车大国迈向汽车强国的必由之路”。总书记的重要指示,为中国汽车工业的发展指明了方向,描绘了蓝图。中国抓住汽车产业电动化、智能化转型的历史机遇,率先改换新赛道,培育新动能,依靠持续技术创新、完善的产业链供应链体系、有为政府和有效市场相结合,推动新能源汽车产业加快发展。

待培育、企业动力不足……为破解新能源汽车发展初期面临的一系列难题,有关部门在供需两端同步发力,先后推出70余项支持政策措施,有效调动了整车和上下游企业研发、生产、配套积极性,提升了新能源汽车市场竞争力和消费者体验,进而建立起结构完整、有机协同的产业体系,培育了全球最大的消费市场,让新能源汽车与相关行业互融共生、合作共赢。

我国先后放开新能源汽车准入门槛、取消乘用车外资股比限制,为汽车市场持续注入活力。放眼全球,没有一个国家的新能源汽车市场开放程度、竞争程度能与中国比肩。统计显示,2023年,跨国品牌、合资品牌、中国品牌新能源汽车上市新车近90款。开放合作、充分竞争,更推动市场参与者大胆颠覆汽车行业传统的产品定义和定价体系,千方百计创新商业模式、用户运营模式,持续提升产品研发迭代速度,加速技术降本、规模降本、管理降本,铸就了中国汽车全球领先的竞争力。

坚定践行用户导向,围绕解决用户痛点,提升用户体验,中国新能源汽车企业可谓使出了

底盘,已经有了相应的搭载计划。”吉利汽车集团副总裁、中央研究院院长李海说,在吉利历时5年、耗资百亿元打造出的GEA全球智能新能源架构体系中,AI不仅支持开发设计、虚拟仿真、调校和训练,也融入全新一代电子电气架构、车规级芯片和操作系统中。吉利已成为行业首个具备“用AI架构造AI汽车”的车企。

新能源汽车驶入AI时代,制造体系的变革同样不可或缺。

走进重庆两江新区赛力斯汽车超级工厂总装车间,10台螺栓拧紧机器人、8台底盘拧紧装备,整齐排列在电池包全自动智能合装生产线上。底盘EMS翻转吊具稳稳吊起一辆辆问界M9,在这里自动完成18个螺栓的固定、拧紧工作。

“超级工厂的电池包、底盘合装实现了100%自动化、物联网、大数据、5G、AI等新一代信息技术的应用,给传统产线赋予了智慧。”赛力斯汽车超级工厂总经理曹楠说,在这里,装配与AI智能检测同步进行,一旦被判定为不合格,产线会自动停止,确保缺陷不传递到下游工序。智能化带来的不仅是品质保证——与赛力斯另外两座工厂相比,该工序减少了6名装配工人,生产节拍提升两倍。

智能工厂、5G全连接工厂、绿色工厂……截至目前,已有13家整车企业入选工业和信息化部第二批智能制造示范工厂,17家整车及零部件企业入选工业和信息化部2023年5G工厂。5G、工业互联网、人工智能等数字技术赋能,让我国新能源汽车品质快速提升,推动汽车产业高端化、智能化、绿色化发展迈出新步伐。中国汽车工业协会统计显示,2023年,中国品牌新能源乘用车销量728.9万辆,市场份额达到80.6%。

“今年前4个月,我国新能源汽车产销量分别完成298.5万辆和294万辆,同比分别增长30.3%和32.3%,市场占有率达到32.4%。”付炳锋告诉记者,据中国汽车工业协会预测,我国新能源汽车今年全年产销量有望超过千万辆,再度迈上新台阶。

从新能源汽车的蓬勃发展,到智能网联技术的广泛应用,再到人工智能大模型的赋能,中国新能源汽车产业正以惊人的速度向前迈进。在高质量发展的道路上,中国新能源汽车正不断夯实领跑的优势,为推动全球汽车产业电动化转型不断贡献中国力量。