

忠阳车评

# 新能源车突破2000万辆意味着什么

本周,随着一辆液钛银铂GT驶下生产线,我国第2000万辆新能源汽车在广汽埃安诞生。这是广汽埃安的高光时刻,也是中国汽车产业的高光时刻。

从1995年我国第一辆新能源汽车“远望号”起步,到首个1000万辆的突破,历时27年;而从1000万辆到第2000万辆下线,仅用时17个月。时间和数字的变化,展示了我国新能源汽车崛起的加速度,勾勒出我国汽车产业高质量发展轨迹。汽车产业是一个国家制造业实力的重要标志,被誉为“现代工业皇冠上的明珠”。而新能源汽车是全球汽车产业转型升级、绿色发展的主要方向,也是我国汽车产业高质量发展的战略选择。面对产业大变局,我国率先在全球确立发展新能源汽车国家战略,接续制定面向2020年和2035年产业发展规划,并建立产业发展顶层设计和推进机制。各部门先后推出70余项支持政策举措,各地结合自身实际出台配套政策,行业企业加快创新步伐,共同推动我国新能源汽车产业发展获得全球比较优势。新能源汽车产量突破2000万辆,是国家战略引领和企业奋力创新的体现,也是超大规模市场优势和绿色消费理念普及的展现。作为一个技术、资金和人才密集、长周期产业,汽车产品的开发是建立在

新能源汽车产量突破2000万辆,是国家战略引领和企业奋力创新的体现,也是超大规模市场优势和绿色消费理念普及的展现。同时,也进一步巩固了我国作为全球最大新能源汽车生产、销售和出口国在市场竞争中的地位,加快我国从汽车大国迈向汽车强国的进程。

企业对消费趋势和先进技术掌握基础之上的。没有对消费趋势的精准洞察,没有高技术含量和高性价比的产品,新能源汽车产量短时间内很难实现千万辆级跨越。而我国庞大的人口基数和远低于欧美发达国家的每千人汽车保有量,也为新能源汽车产业的快速增长提供了根本动力。新能源汽车产量突破2000万辆,进一步巩固了我国作为全球最大新能源汽车生产、销售和出口国在市场竞争中的地位,也加快我国从汽车大国迈向汽车强国的进程。从产业规律来看,经过20多年的导入和培育,我国新能源汽车在产业化、市场化基础上,已迈入规模化、全球化高质量发展新阶段,成为以实体经济为支撑的现代化产业体系的重要组成部分,而这正是我们孜孜

以求的。按照目前的产销规模和增速,业内预计,第三个千万辆在明年7月前就能实现。持续的新能源汽车高速增长和不断跃升的规模,带动着上下游产业链供应链融合发展,将成为中国经济增长的强劲动能。今年是我国汽车工业诞生70周年。从一汽长春建厂到北京吉普合资,再到以吉利为代表的民营自主品牌奋起,我国汽车产业在燃油赛道上,始终是追赶者的角色。随着新一轮科技革命和产业变革加速,电动化和智能化成为新趋势,我国汽车产业抓住机遇,换道超车,新能源汽车产量突破2000万辆,实现从跟跑到领跑的跨越,就是对70周年最好的献礼。当前,全球主要汽车生产国纷纷加大政策支持力度,跨国车企也加大研发投入,为

全球新能源汽车产业发展注入强大动力,产业竞争更趋激烈。要看到,虽然我国新能源汽车产业发展取得了一定成效,但仍存在关键技术供给不足、全面市场化发展不均衡不充分、支撑保障能力有待提升等问题,需要有关各方共同应对解决。

汽车是高度全球化的产业。随着产销规模的不断跃升,我国新能源汽车在满足国内市场的同时,也在加速实现由产品到产业的全方位出海。我国产品出口从服装、家电与家具“老三样”变成电动载人汽车、锂电池、太阳能电池“新三样”,宁德时代、比亚迪在海外建厂,都是这一现象的生动写照。然而,面对中国高性价比新能源汽车的到来,欧美部分国家不可避免地会像对待中国光伏企业一样,设置贸易壁垒,挥舞制裁大棒,绞尽脑汁遏制中国新能源汽车产业的发展。尽管如此,我们也要迎难而上,在树立底线思维的同时,坚定地“走出去”,因为这是成为汽车强国的必由之路。



杨忠阳



柳州欧维姆机械股份有限公司参与建设的湖北嘉鱼桥。王 玮摄(中经视觉)

走进柳州欧维姆机械股份有限公司(以下简称“欧维姆”)的展厅,记者看到琳琅满目的预应力技术产品。

预应力技术是重要的土木工程性能再提升技术。“机场、桥梁、高铁、核电工程都需要用到预应力产品和技术。”柳州欧维姆机械股份有限公司副总经理、总工程师谢正元告诉记者,近年来,公司先后参与建设了2000多座索桥。

多年来,欧维姆深耕预应力技术领域,坚持自主创新,已成为国内预应力行业规模领先、技术先进的代表性企业之一,主导产品有预应力锚具、预应力施工设备、桥梁用索索、工程橡胶支座及伸缩缝、高强砂浆制品五大类。

上料、牵引、注油、挤塑、冷却、成盘……在欧维姆公司缆索车间,只见上百个直径约1米的放线盘同频缓缓转动,一根根钢线经过一道道工序后,同向汇合成股,被集束成一根根粗壮的主缆……

“别小看这一根根缆索,它们可创造了一个又一个奇迹。”谢正元说,作为国内最早从事预应力产业的企业之一,欧维姆在业界名声鹊起,和上海南浦大桥的建设有很大关系。

上世纪90年代初,当时亚洲跨度最大、世界第三大叠合梁斜拉桥上海南浦大桥建设项目遇到困难。国外厂家技术成熟,但报价是整个大桥造价的两倍,而国内厂家又无法解决钢绞线咬合不紧的技术难题。欧维姆通过一系列技术攻关,经过反复试验,最终综合质量检测和使用效果均达到指标。

“在上海南浦大桥建设上获得的成功,坚定了欧维姆走勇于攀登、敢于挑战、专于创新的路子。”谢正元告诉记者,公司高度重视技术创新,通过持续不断的投入,实现了产品升级。目前欧维姆掌握了锚固核心技术,成功实现了核电、超低温等高端锚固技术的突破,推进行业技术进步。

“大吨位碳纤维索斜拉桥建造关键技术”是欧维姆不断实现技术创新突破的体现。2020年10月,大吨位碳纤维索项目启动,用于国内一个碳纤维索公路斜拉桥项目。半年内,欧维姆就完成千吨级碳纤维索锚固结构研发,并成功通过拉索疲劳与静载试验,2021年9月通过行业专家组可行性论证。

依靠技术创新,欧维姆在预应力技术领域不断取得突破性成就。据了解,截至2022年,欧维姆主导产品先后荣获5项国家科技进步奖,5项中国专利奖;获1104件专利授权,其中190件发明专利;主编、参编93项标准,其中21项国家标准,52项行业标准。

凭借过硬的产品质量、成熟的施工工艺,欧维姆还先后参与多项海外重大工程建设。2022年,欧维姆相关产品、技术的国际订货量和收入均同比增长超32%。

2023年欧维姆入选国务院国资委公布的“世界一流专精特新示范企业”,成为广西目前唯一上榜的企业。柳州欧维姆机械股份有限公司党委书记、董事长黎睦汉表示,公司将以入选世界一流专精特新示范企业为契机,持续研发更为智能、耐久的产品,朝着“成为世界级预应力产业全生命周期服务专家”的目标不断前进,把更多预应力新技术推广应用道路桥及其他新兴行业领域,助力土木工程和预应力技术高质量发展。

本版编辑 王琳 向萌 美编 倪梦婷

## 山东高速集团紧抓低碳转型发展机遇——

# 从产业绿色化到绿色产业化

本报记者 王金虎

在沈海高速烟台段路面维修工程施工现场,多台设备组成的机组一字排开,浩浩荡荡缓慢前行。不到3小时,一条崭新车道出现在记者眼前。

“现在铺设路面无需‘扒路’,就可以让旧路面原地‘换新颜’。”山东高速集团权属单位山东省路桥集团装备科技发展有限公司副总经理管延峰说,这得益于新材料、新技术的应用。

山东高速集团依托主业持续完善产业链,加大投入,加强研发,加快发展,在新材料领域逐步形成竞争优势。

### 推动制造高端化

2小时至3小时即可开放交通的路面高效养护,主要依托山东路桥集团装备科技发展有限公司自主研发的3.0版沥青路面就地热再生机组养护技术。

“沥青路面就地热再生机组是一种预防性养护设备,应用这套机组将旧路面加热、耙松,添加适量再生剂、沥青及适量的新沥青混合料,经拌和、摊铺、压实,实现旧路面再生。”管延峰说,与传统道路养护技术相比,就地热再生技术不仅施工快捷,还可实现旧沥青混合料100%循环利用。

面对逐渐增加的高速公路养护需求,山东路桥集团装备科技发展有限公司组建起专业团队研制就地热再生机组。研发过程中,团队成员夜以继日,在2010年研制出多步法沥青路面就地热再生机组。随着2.0版、3.0版就地热再生机组相继研制成功,完成了就地热再生设备体系的搭建。

这套机组先后在山东、江苏等省份的道路养护工程中应用,为我国公路绿色养护作出积极贡献。

山东省路桥集团装备科技发展有限公司总经理高才介绍,整套机组创新之处包括加热机、铣刨机、补热机及复拌机四种设备。其中,加热机可使沥青路面同步加热;铣刨机采用分层铣刨,可使铣刨面更平整;补热机引入柔性加热理念,降低因局部过热造成的沥青老化问题;复拌机可实现交替进料,全过程加热,沥青出料温度可调可控,进一步提升路面再生质量。

就地热再生机组的迭代并非闭门造车,而是得益于边用边改的研发模式。“大量的高速公路养护工程为机组研发提供了空间。”管延峰介绍,研发团队将创新与施工紧密结合,根据就地热再生机组在工程中的实际使用情况,总结经验,不断改进,让创新更实用、更接地气。就地热再生机组先后获得山东省科学技术进步奖二等奖、山东“省长杯”工业设计大赛银奖,入选交通运输部科技成果转化推广类项目,并取得6项国家发明专利,16项实用新型与外观专利。

山东高速集团还致力于再生工艺研究和再生系列设备研制等工作,建立起以就地热再生、厂拌热再生、厂拌冷再生、就地冷再生设备为代表产品的再生体系。

截至目前,山东高速集团使用就地热再生机组已完成施工面积2400多万平方米,节省石料近220万吨,节约沥青10万吨以



使用就地热再生机组已完成

施工面积 2400多万平方米

节省石料近 220万吨

节约沥青 10万吨以上

减少碳排放 11万多吨

实现营收 10亿元以上

山东高速集团CRTSⅢ型高铁轨道板智能工厂生产线。(资料图片)

上,减少碳排放11万多吨,实现营收10亿元以上。

### 抢占新材料领域

在山东淄博经开区辖区,有两座历经半个多世纪堆积起来的赤泥山。早年,由于技术不成熟,加上处理成本过高,赤泥山一直没有得到有效治理。

“这些赤泥是氧化铝生产过程中产生的固体废弃物,堆放处置不仅占用大量土地资源,而且赤泥中的重金属和其他有害物质会污染环境。”山东高速环保建材有限公司董事长李海军说,此前,赤泥大规模利用是一项技术难题。因碱性强、盐分高、工程力学特性差,赤泥综合利用率不超过6%。

2017年济青高速改扩建工程中,山东高速集团尝试将赤泥应用于公路路床填筑。随后经过长期技术攻关,集团研发出赤泥基胶凝材料,成功替代水泥,用于道路、桥梁、隧道等工程领域。

“简单来说,就是将赤泥经过烘干、配料、粉磨等多种工艺变成可以筑路修桥的材料。”李海军说,与生产水泥相比,每生产1吨赤泥基胶凝材料可有效降低二氧化碳排放量及能源消耗80%以上。以双向六车道高速公路计算,每公里可减少碳排放近900吨。

赤泥新材料的应用场景不局限于高速公路建设。李海军介绍,赤泥基胶凝材料工程预制构件可制作护坡砖、路缘石等产品;赤泥基路面砖系列中透水砖可用于公园、植物园等轻载路面,烧砖可用于生活、休闲

区道路及广场铺装。目前,山东高速集团每年消耗赤泥等各种工业固废近60万吨,年产赤泥基胶凝材料50万吨左右。

### 探路行业升级

坐在飞驰的高铁列车上,水不会因晃动而从杯子里洒出,立着的硬币不倒,这其中就有高铁轨道板的功劳。在山东潍坊市临朐县五井工业园内的山东高速集团CRTSⅢ型高铁轨道板智能工厂,一块块高铁无砟轨道板经历多道工序生产成型。CRTSⅢ型高铁轨道板智能工厂由山东高速铁建装备有限公司建设。

CRTSⅢ型高铁轨道板广泛应用于高铁建设中。“我们可将轨道板表面平整精度误差控制在0.5毫米以内,这比国家要求还严格一倍,轨道板生产技术已达到国际先进水平。”山东高速铁建装备有限公司总工程师黄兴启告诉记者,过去,这种高铁轨道板大多采用台座法工艺生产,需要搭建大量临时建筑,占地面积大,台座周转时间长,生产效率低。

2022年6月,CRTSⅢ型高铁轨道板智能工厂正式投产运营。“智能工厂在原有流水线工艺基础上,大幅提升数字化、智能化水平,各个环节均通过大数据实时采集和分析,实现从原材料到成品一体化协同管控。”黄兴启介绍,相较于目前行业通用自动化生产工艺,智能生产工艺用工减少20%,能耗降低30%,养护用地节省45%,综合生产效率提高25%。工厂的最高日产量可达150块。目前,该高铁轨道板已经在济青高铁、潍莱高铁、鲁南高铁等建设中广泛应用。

山东高速集团聚焦产业前沿,结合业务需求不断钻研产业难点,开展路用装备自主研发,蹚出一条创新之路,引领行业发展方向。集团自主研发的双组分混合同步封层车,施工效率较人工摊铺提高3倍;自主研发的履带式顶推设备,大幅提升桥梁顶推施工效率和安全性。

从最初单纯依赖高速公路通行费收入,到如今形成以交通为基础,山东高速集团从产业绿色化到绿色产业化,建立起覆盖工程建设、金融资管、路衍产业、新能源、新材料、绿色化工等的现代产业体系,并大力拓展外部市场,培育出高质量发展的强劲新动能。

山东高速集团将紧抓新能源产业发展机遇,发挥在新能源领域的投、融、技、建、运等全流程业务经验,实现上下游配套、区域市场协同和生态圈共建,为实现碳达峰、碳中和作出积极贡献。



山东高速集团赤泥综合利用项目。(资料图片)

本报记者

童政

## 科苑