“硬核”创新刷新“东北新动能”

推动东北全面振兴,根基在实体经济,关键在科技创新,方向是产业升级。当前,东北全面振兴迈入关键突破阶段,新质生产力成为撬脱传统路径依赖、积蓄发展动能的核心支撑。

辽宁,被誉为“共和国工业长子”,工业基础优势显著。当前,在工业智能测控、高端新材料、新能源储能、电子关键材料、高端智造等领域,辽宁已经涌现出一批手握核心技术、打破海外垄断、引领细分市场的标杆企业。它们凭“硬核”创新刷新产业面貌,是解读东北产业转型、新动能培育、践行新发展理念的鲜活样本。

近期,新华社记者走访辽宁多家创新型企业,在一线见证“东北新动能”。这些企业是新质生产力的重要载体,是区域营商环境持续优化的受益者,也是东北民营经济健康发展的佼佼者。它们覆盖多条高端新兴赛道,各展所长、互补共进,生动展现出东北经济全新发展态势与产业结构迭代升级的崭新面貌。

储能“新秀”:极速飞轮稳稳激活绿色能源

■ 于也童

◎宝马微控飞轮技术股份有限公司厂区内一角。 受访者供图

密闭的真空容器内,采用新天级合金钢材制成的转子以每分钟最高 41000 转的速度高速旋转,飞轮上下左右的间隙不超过 0.5 毫米,实现动能与电能的高效转换……

这些精密的飞轮是做什么用的?原来,新能源发电过程中,风忽强忽弱、光明暗不定,发出来的电也随之起伏不定,磁悬浮飞轮储存动能技术可以及时调整,从而稳定输出“绿电”。

实现这项技术突破的,是位于沈阳市铁西区的沈阳微控飞轮技术股份有限公司。成立 8 年,这家东北本土孵化的民营企业已手握百余项国内外专利,掌握全球领先的磁轴承、飞轮储能完整技术体系,在电网调频等细分领域市场占有率稳居行业前列。

“我们平均每 13.5 分钟即可下线一台合格的飞轮储能产品,现在订单满满,车间满负荷生产。目前,公司已有近 4000 台飞轮储能设备安心运行在北美、欧洲、东南亚等区域,稳定运行时间超过 10 万小时。”公司总经理李文东说,公司能够在新型储能赛道上迅速崭露头角甚至领跑,并成功撬开下“辽宁省首家制造业独角兽企业”的桂冠,锄的就是持续创新。

一年多以前,公司还面临着“成长的烦恼”:技术跑在了前面,管理却落在了后面。随着订单快速增长,生产进度无法实时更新、质量管控依赖人工经验、物料编码体系出现冗余、财务测源流程长效率低……怎么办?微控飞轮给出的答案是:以“智改数转”实现企业生产流程的系统性重构。

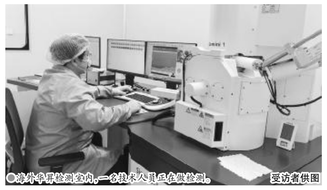
“为实现高质量转型,我们先后部署 3D 视觉识别、数据自动采集、二维码追溯等一系列先进软硬件系统,构建起全流程智能化生产体系。”李文东说。

如今,企业两三百项生产工艺得到优化升级,生产效率较此前提升 4 倍。日前,2026 年辽宁省“数转赋智”标杆企业拟定名单公布,沈阳共有 17 家企业入选,微控飞轮位列其中。

好的营商环境是企业高质量发展的“源头活水”。在微控飞轮成立之初,当地政府就给出了“真金白银”的支持。而在“智改数转”关键阶段,企业又获得了国家相关奖补资金专项支持,用于核心产线的智能化升级。“这笔资金不仅缓解了升级改造的资金压力,更增添了持续推进的底气。”李文东说。

新质生产力的培育,既要单点突破,更需生态支撑。2025 年 8 月,微控飞轮的磁悬浮运用产业链地正式落成,总投资 20 亿元。这一项目的落子,激活的是整个产业群落。产业基地落成仪式上,微控飞轮与惠州亿纬储能股份有限公司、施耐德电气(中国)有限公司等企业和科研单位签署了合作协议。

从一项研发技术到一家独角兽企业,从一家企业到一个产业集群,微控飞轮的成长轨迹,正是东北新质生产力崛起的生动缩影。


◎哈尔滨翔捷测控内,一台国产大型五座位数控机。 受访者供图

研磨“大米”:电子浆料“隐形冠军”炼成记

■ 郭翔 邹明仲

多层陶瓷电容器(MLCC),大如米粒,小似细砂,有电路板的地方就有它,被业内称为“工业大米”。随着人工智能、算力基建快速扩张,AI 服务器、数据中心对 MLCC 电容器需求呈指数级增长,单台 AI 服务器 MLCC 用量是普通服务器的 10 余倍,直接带动高端陶瓷基电子浆料市场迎来爆发式增长。

算力基建需要 MLCC,MLCC 需要电子浆料,这是一个产业链条。记者走访发现,大连海外华昊电子科技有限公司(以纳米电子浆料突破国外技术垄断,在 MLCC 电容器核心材料贵金属粉领域,用“硬核”自主创新攻克电子信息产业链卡脖子难题。

穿上鞋套,换上防尘服,经过风淋消杀,记者走进海外华昊洁净生产车间,500 毫升不锈钢罐内,以镍粉为基材精密调配的电子浆料正在有序生产。公司研发部高级工程师刘春静说,电子浆料是 MLCC 多层陶瓷电容器的核心内电极材料,堪称电子产业的“神经脉络”,既负责粘接电子元件,又承担电信号传导功能,直接决定元器件精度、稳定性与使用寿命。

10 年前,我国高精度电子浆料市场还长期被国外企业垄断,国内相关技术近乎空白。关键核心技术买不来、等不来,海外华昊锚定精细化工高端化方向,把纳米级浆料研发作为主攻方向,一头扎进实验室攻坚克难。

研发中心已投上密密麻麻的实验数据,逐年详细的研发日志,见证着科研团队的坚守。为把浆料粒径稳定控制在 150 到 180 纳米,团队历经三年上千次试验反复调试配方,优化提纯工艺,最终实现技术突破,产品性能达到国内领先水平。眼下,团队正向 100 纳米更高精度发起冲刺。也正是提前布局核心技术、坚持长期研发,让企业在行业风口到来时牢牢抓住发展机遇。

企业的跨越式成长,根植于辽宁全省推进石化产业“减油增化、向精向新”的产业布局。近年来辽宁持续推动传统炼化产业向下游精细化工、电子化学品延伸,鼓励“炼有余、化不足”问题,把新材料、电子化学品作为发展新质生产力的重要抓手。大连则立足区域产业优势,大力扶持电子新材料、未来产业发展;全省持续优化营商环境,让深耕细分赛道的科技企业快速崛起,实现区域产业升级与企业发展同频共振。

技术突破叠加行业红利,企业发展驶入快车道。依托 MLCC 电容器需求暴涨,算力基础设施建设提速的市场风口,海外华昊凭借国产化替代优势实现业绩跨越式增长:2024 年营收突破 1 亿元,2025 年营收冲刺 4 亿元,2026 年目标突破 10 亿元;未来三年产能将从 1000 吨扩容至 2000 吨。在自身做大做强的同时,企业主动扛起行业责任,牵头联合 30 余家同行制定电子浆料行业标准,推动辽宁精细化工产业形成集群效应。

点镁成“金”:精深加工打造国际市场抢手货

■ 杨金志 邹明仲

营口菱镁化工集团,一家名字看上去“矿里矿气”的企业,干的却是高端精细活。近年来,这家企业依托技术、品质与绿色三重优势,精准布局全球市场,目前企业 90% 的产品销往海外,触达全球 70 多个国家和地区,锚定全球高端需求精准发力。2025 年,企业产值达到 3 亿元,60 万吨高端镁基产品成为全球农业、工业领域的抢手货。

他们是怎么做到的?

步入企业生产车间,只见一条条自主研发的生产线全速运转,从硫酸镁原矿入料,到提纯出高纯度氧化镁,再经破碎、酸化、物理成型,原本普通的镁矿资源,变身粉剂、颗粒、球状等高精尖镁基产品。

菱镁化工集团所在的大石桥市,菱镁矿资源丰富,涉菱镁企业集聚,产业升级投代是大势所趋。“大路货没有出路,”集团总经理车浩然说,企业告别了传统镁产业粗放加工、生产低附加值产品的“老路”,以独家核心工艺深耕资源精深加工。

整套硫酸镁深加工生产线由企业研发团队全程自主设计、组装搭建,是多年潜心攻关的成果。“我们的产线采用纯物理提纯工艺,产品纯度大幅领先行业标准,竞争优势明显。”车浩然说。

坚守品质与绿色底线,是企业行稳致远的底气。作为硫酸镁深标准起草单位,企业坚持使用江苏连云港硫酸组织生产,坚决拒绝废酸投料,守住品质红线;生产环节构建起零废气、零废水排放的绿色闭环,也正是这份严苛标准,让企业成功跻身全球多个顶级肥料厂商核心供应商行列,手握欧美拓展设备技术,在国际高端农资市场站稳了脚跟。

车间之内,国内顶尖传感器密布生产全流程,实时捕捉、精准研判每一道工艺数据,让生产管控实现数字化、精细化,生产效率与作业标准同步提升为现实。企业年产能达 60 万吨,配备 400 至 500 名从业人员,其中 70 余名科干人员专职负责技术研发与现场管理,远超同等规模的传统粗放企业。

“镁是重要的资源,如今在海洋装备、高端制造等领域应用场景持续拓展,镁产业转型发展迎来黄金机遇期。”车浩然说。立足现有产业根基,营口菱镁化工集团并未止步于高端农用领肥领域,而是持续向高纯镁化合物、镁基新材料、新能源储能等高附加值领域,拉伸产业链条,挖掘资源潜在价值,壁垒传统镁资源企业“吃原料、做低端”的路径依赖。

大石桥市委书记徐荣利说,依托本地的菱镁资源,当地正因地制宜推动产业转型,简化项目审批、落实产业政策,主动上门解决企业研发、出口、用能等难题,全力推动产业高质量发展,实现从单纯卖原矿到精深加工,从低端同质化产品到全球高端定制精品的转变。

“慧眼”识矿:解锁工业数字化“新密码”

■ 杨金志 邹明仲

丹东东方测控技术股份有限公司的研发中心、工作人员坐在中子活化在线元素分析仪旁,紧盯屏幕上实时跳动的矿石成分数据,指尖快速调试设备参数。屏幕上显示着千里之外矿区的品位、原料配比、设备运转状态……

“这套智能装备如同矿山的‘眼睛’,24 小时不间断捕捉生产全流程关键信息,彻底告别传统人工取样、离线化验的滞后模式。”丹东东方测控公司副总经理熊水锋说,“我们做的就是矿山的‘智慧眼’,核心就是让矿山生产从‘看不见、测不准、调滞后’,变成‘实时感知、精准测控、智能调控’。”

辽宁是我国重要的工业基地和原材料生产地,拥有一批战略性矿产的骨干矿山。传统矿山生产依赖人工下井取样、实验室滞后分析,数据产出跟不上生产流程,不仅物料浪费严重,而且存在安全隐患。国外测控设备垄断高端市场,价格和运维成本居高不下,成为了矿企业数字化转型的堵点。

丹东市工信局局长代晓东说,为破解这一堵点,丹东东方测控公司深耕工业测控领域 30 余年,自主研发出中子活化在线分析仪等百余款智能检测装备,覆盖采矿、选矿全流程感知监测环节,用实时感知、精准测控的核心技术,破解传统工矿行业粗放生产、管控滞后的难题。

记者在企业的矿山远程智能模拟操作中心看到,室外,一辆矿车装入搭建出来的模拟矿石,室内,操作人员看着屏幕,移动手柄,矿斗随即精准一览无余,铲车误舌踏让到哪。几分钟后,铲车从矿斗卸的另一端驶出,丝毫无损。

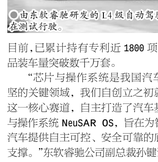
“设备搭载了自主研发的核心算法,能对矿石成分、矿浆浓度、原料粒度进行检测,实现生产流程一键调控。”熊水锋说,这些智能装备已成为国内很多矿山的“标配”,在冶金矿山自动化领域市场占有率稳居行业前列,实现了关键测控装备的国产化替代。

从单一检测设备到智能矿山整体解决方案,丹东东方测控的“智慧眼”体系日益完善。不仅能实时感知生产数据,而且能通过大数据分析实现智能决策。熊水锋说,公司为全国 400 多家矿山企业打造智能化改造方案,推动矿山从“人工操作”向“远程操控”、从“经验生产”向“数字管控”转变。

丹东东方测控公司党委副书记吕清说,辽宁作为老工业基地,矿山、冶金产业基础雄厚,数字化改造需求旺盛,未来企业将持续深耕矿山智能装备研发,不断迭代“智慧眼”核心技术,拓展智能测控应用场景,以更精准、更智能的装备,助力更多传统工矿企业破解数字化转型难题。

汽车“大脑”:传统造车大省疾驰新赛道

■ 于也童


◎由东软睿驰研发的 L4 级自动驾驶车辆正在测试行驶。 杨青 摄

在近日落幕的 2026 北京国际汽车展览会上,东软睿驰汽车技术(沈阳)有限公司自主研发的 AI 汽车智能进化系列产品受到业内关注。记者了解到,这套产品矩阵覆盖 AI 汽车神经基座、情感思维、智驾大脑、云端算力外脑、能量心脏五大板块,支撑 AI 汽车向“整车智能体”形态演进,助力车企实现多维度降本增效与价值升级。

按一下按键,驾驶员不用硬方向盘,汽车就能不调不碰地自动倒进停车位;只需设置导航目的地,高速上下匝道、自动超车等都可以让汽车“自己完成”……在东软睿驰,记者在工作人员演示下看到,搭载了智能辅助驾驶操作系统的汽车,变得更“聪明”。

这家成立于 2015 年的民营企业致力于汽车基础软件与操作系统的研发,截至目前,已累计持有专利近 1800 项,核心产品装备量突破数千万套。

“芯片与操作系统是我国汽车产业攻坚的关键领域,我们自创立之初就瞄准了这一核心赛道,自主打造了汽车基础软件与操作系统 NeuSAR OS,旨在为智能网联汽车提供自主可控、安全可靠的底层软件支撑。”东软睿驰公司副总裁孙健说。

中国汽车长期位居全球产销量前列,像汽车“大脑”一样的汽车操作系统国产化进程却相对滞后。辽宁是传统造车大省,沈阳曾汽车产业基础雄厚,依托当地的产学研创新资源储能、高纳电子材料、精细化工、先进智造等新兴赛道加速发展,一大批科创企业顺势成长、争先领跑。

丹东东方测控赋能矿山智能化转型,带口笼镁化工以技术突破资源价值倍增,沈阳微控飞轮深耕新能源领域,大连海外华昊补齐高端陶瓷材料板块,东软睿驰助力汽车产业智能升级……这些企业各具优势,协同发力,与众多创新型企业一道,绘就东北产业进化升级的崭新图景。

鲜活实践光护印证,东北积淀深厚、人才集聚、科创基础扎实,完全能够闯出一条新渠道。在做优做强冶金、装备制造等传统优势产业的同时,主动布局新领域,攻坚关键技术、抢占市场高地,让老优势持续巩固、新动能加速成长。

踏上新征程,落实振兴部署,需要坚持守正创新、双向发力,需要持续优化营商环境、坚定落实“两个毫不动摇”。一方面推动传统产业数字化、绿色化转型,让“老树发新芽”;另一方面培育壮大新质生产力,让“小苗成大树”。立足实业、深耕创新,打破发展桎梏,要具重工质蕴与创新韧气,东北必将在全面振兴的道路上步履铿锵、行稳致远。

(本版内容均转自新华网)

既让“老树发新芽”也让“小苗成大树”

■ 杨金志 邹明仲

习近平总书记强调,推动东北全面振兴,根基在实体经济,关键在科技创新,方向是产业升级。

东北振兴,事关国家发展大局;产业实国,核心在于创新成功。如今,行走在东北产业一线,这片工业沃土已焕发新动能。昔日钢铁高炉、矿山原料、重型装备主导的产业格局正在重塑,工业智能测控、新能源储能、高纳电子材料、精细化工、先进智造等新兴赛道加速发展,一大批科创企业顺势成长、争先领跑。

丹东东方测控赋能矿山智能化转型,带口笼镁化工以技术突破资源价值倍增,沈阳微控飞轮深耕新能源领域,大连海外华昊补齐高端陶瓷材料板块,东软睿驰助力汽车产业智能升级……这些企业各具优势,协同发力,与众多创新型企业一道,绘就东北产业进化升级的崭新图景。

鲜活实践光护印证,东北积淀深厚、人才集聚、科创基础扎实,完全能够闯出一条新渠道。在做优做强冶金、装备制造等传统优势产业的同时,主动布局新领域,攻坚关键技术、抢占市场高地,让老优势持续巩固、新动能加速成长。

踏上新征程,落实振兴部署,需要坚持守正创新、双向发力,需要持续优化营商环境、坚定落实“两个毫不动摇”。一方面推动传统产业数字化、绿色化转型,让“老树发新芽”;另一方面培育壮大新质生产力,让“小苗成大树”。立足实业、深耕创新,打破发展桎梏,要具重工质蕴与创新韧气,东北必将在全面振兴的道路上步履铿锵、行稳致远。

AI上车,让汽车学会“察言观色”

■ 王岩 凌纪伟

“我想去大湖边兜风,来首应景的歌,顺便订一家附近的餐馆。”车载 AI 随即完成路线规划、歌曲点播、餐馆筛选等复合指令。

“打开尾门!”车主怀抱行李匆匆走来,无需伸手触碰,驻车状态下的车辆通过特定用户的声纹识别感知晓得,尾门缓缓升起。

……

从单一语音迈向多模态感知,从被动响应升级为主动服务和执行闭环,智能体 AI 上车,是如何推动汽车从单一交通工具向“智能终端”和“移动生活空间”演进的?近日,记者在 2026 高通汽车技术与合作峰会期间采访多家中外企业,展望汽车产业怎样驶入 AI 定义的智能出行新阶段。

什么是智能体 AI 上车?

在智能网联汽车领域,AI 应用成为发展最快的方向之一。让汽车变得更聪明,离不开智能体 AI 等技术推动。

何为“AI 上车”?“AI 定义汽车的核心是让车辆从被动执行的终端,进化为具备自主思考能力的移动智能体,而传统的智能座舱仅作为车辆只是解决了软硬件解耦与软件在线升级迭代的问题。”赛迪顾问汽车产业研究中心分析师周新越告诉记者,目前,座舱是 AI 上车最快、容错空间最大、用户感知最直接的场景,而智驾侧的 AI 化,核心是技术范式从规则流水线向数据驱动的端到端大模型架构迁移。

在高通公司中国区董事长孟樊看来,AI 上车,主要体现在两个具体的趋势上:一是在车的座舱里,AI 要服务于人,不管是服务驾驶员,还是服务乘客,二是在行驶过程中,AI 要提供针对物理世界的解决方案,把车和周围的环境融合到一起。他认为,随着 AI 能力持续上车,汽车的价值将从“把人送到目的地”,进一步走向“理解人、辅助人、服务人”的智能伙伴。

“过去座舱里的语音助手基本只能‘听’,现在我们让它‘睁开眼睛’,既能‘听’也能‘看’,还要‘主动思考’。”理想汽车研发高级副总裁勾陈菲用一个生动的比喻解释了 AI 赋能带来的变化。

以今年 5 月刚发布的理想 L9 Livis 为例,基于骁龙 8797 平台本地 AI 算力,理想在端侧部署了多模态大模型,覆盖车控、导航、娱乐、生活服务和跨端联动等多个场景。用户只需一句自然语言,AI 智能体基于模糊语义的多意图理解与跨功能编排,即可完成“关窗户、听歌、找地点、调氛围”等任务。

如果说座舱交互是从“被动”到“主动”的体验升级,那么备受关注的舱驾一体的中央计算方案,则带来从“分立”到“集中”的架构变革,为高阶智能辅助驾驶的普及提供了一条更具成本效益的技术路径。

● 在 6 月 5 日召开的 2026 高通汽车技术与合作峰会上,汽车厂商带来的实车展示与动态体验。 (新华网发)

当前,产业链持续推进舱驾融合技术迭代与量产落地。比如,极氪问道 V9_全新阿尔法 T5 和全新阿尔法 S5 三款量产车型,支持记忆泊车与高速和城市 NOA 等 L2 级及以上组合驾驶辅助功能,同时支持中控、仪表、HUD 多屏显示等丰富应用。车联天下打造的新一代舱驾融合域控,通过中央计算与分布式边缘计算协同,构建起统一、高效的整车计算基础,为智驾、座舱、端侧 AI 应用提供稳定算力支撑。

“依托世界模型_VLA(视觉语言动作模型)技术的升级,未来舱驾融合方案将持续迭代,融合更强 AI 能力,让智能驾驶更安全、更贴合出行场景。”北汽集团副总经理刘宇锟,智驾平权是行业发展必然趋势,高阶辅助驾驶不应是高端车型的专属,而应成为全价位车型的标配。

在需求侧,智能化成为消费者购车核心决策因素。根据赛迪顾问的数据,L2 级及以上辅助驾驶渗透率逼近 70%,城市 NOA 从 30 万+旗舰已下探到 15 万—20 万元主流价格带,中国消费品质量安全促进会等联合发布的报告显示,中国和全球的新车装载智能化座舱的渗透率分别攀升至 73%和 58%,已成为新车的重要配置。

从政策上看,车用人工智能技术发展与应用迎来多重机遇。《新能源汽车产业发展规划(2021—2035 年)》明确“电动化、网联化、智能化”发展方向,要求应用人工智能等技术,推动新能源汽车与信息通信融合发展。《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》提出,大力发展智能网联汽车等新一代智能终端,打造一体化全场景智慧出行生态。

智能体 AI 上车改变了什么?

过去,行业谈软件定义汽车,今天,大家的共识是 AI 将定义汽车。但 AI 赋能汽车,绝非简单将大模型搬上车。

“智能化竞争,不只是功能或参数的比拼,核心在于系统能不能真正理解用户,有没有跨域协同的能力,能不能建立稳定可信的人机关系。”上汽大众汽车有限公司党委书记、总经理陶海龙说,AI 赋能汽车要实现从“指令中心”向“意图中心”转变,让车辆具备预判用户需求的能力,成为能感知情绪、预判意图、全域灵动的“移动智能生命体”。

进入智能化时代,汽车的底层电子电气架构也在变革。以前是分布式控制,现在开始走向“中央计算+区域控制”。

陶海龙认为,只有架构足够集中,数据足够贯通,AI 大模型才能真正融入整车的感知、决策和执行闭环,为“AI 定义汽车”打下底层基础。

传统的智能座舱和驾驶辅助是两个完全不同的解决方案。在很多传统车厂,两个解决方案通常由不同的部门来分别执行。如今,大家注意到中央计算的重要性和未来应用平台的可扩展性。通过算力共享、数据互通、功能协同,舱驾一体解决方案实现智能座舱的服务优势与智能驾驶的安全优势深度融合,既提升整车智能化水平,也大幅降低简单级智能辅助驾驶的量产落地成本。

据河宇介绍,针对 10 万—20 万元家用车型落地高阶智驾的行业难题,北汽锐合高通、车联天下、卓驭科技组建专项合作团队,依托骁龙 8775 芯片打造轻量化舱驾融合方案。在 72T 算能冗余力的基础上,通过内存共享、算力统筹、模型精简优化,最大化挖掘芯片算力价值,以更具成本效益的方式实现高等级智驾功能的落地,为中端车型智能化升级提供路径。

电动化向智能化快速跃迁,业界落地成果丰硕。记者在今年峰会现场看到,超过 70 家汽车电子供应商呈现 50 多项实车展示与动态体验,集中展现 AI 智能体全场景体验、AI 多模态交互、舱驾一体、先进驾驶辅助(ADAS)能力进阶等领域的创新方案。

高通技术公司执行副总裁兼汽车、工业及嵌入式物联网与机器人事业部总经理 Nakul Duggal 认为,相比全球其他地区,中国本土车企投资全新大模型或更先进的 ADAS 软件栈等创新技术所带来的投资回报周期更快。“中国拥有成熟的数字生态系统,且中国消费者拥抱新技术的速度极快。因此,我们对中国市场正在发生如此快速的发展变化完全不意外,实际上我们也正助力推动这一进程。”

(转自新华网)

如何共建开放协作生态?

AI 上车的规模化落地,离不开单点技术突破,更离不开全产业链的生态协同。

当前,汽车智能化竞争已从单一企业、单一技术的比拼,升级为生态体系的竞争。芯片企业、车企、软件服务商,解决方案厂商深度联动,构建起从底层算力、模型开发、场景适配再到量产落地、持续迭代的完整产业闭环,持续激活汽车智能化创新活力。

“面向未来,车用人工智能发展必须实现体系性突破。”国家智能网联汽车创新中心总裁与标准事业部技术研究员杨志成建议,要加快车用人工智能基础能力建设,加强前沿技术攻关与应用,加强配套要素、标准规范和生态建设,打造开放协同、交叉融合的车用人工智能技术研发生态、技术应用生态、技术创新生态,从而有力推动车用人工智能技术发展与应用。

面向 AI 定义的智能出行下半场,汽车产业链企业已形成长期协同迭代的发展共识。

“现代工业文明最重要的一个贡献就是分工,大家各自做擅长的事情。”达摩院院长、斑马智能董事长张建锋认为,分工并不是分蛋糕,分工创造新的价值,相互赋能,让行业变得更繁荣、更富有创新力。

蔚来汽车董事长李斌认为,未来车企与科技企业需聚焦三大核心方向持续发力:一是推进全车算力、内存资源跨域融合,杜绝硬件资源闲置;二是共建可长期迭代的软硬件生态,打造持续好用的智能座舱体系,适配汽车长生命周期的使用特性;三是构建开放多元的智能体生态,丰富车载 AI 应用场景。

陶海龙也认为,AI 汽车产业的发展不能为了 AI 而 AI,应以用户价值、产业价值为核心,分层分步推进技术迭代。同时,行业需共同攻克功能安全、系统验证、组织架构变革等行业难题,以开放协同的姿态打破技术壁垒,实现全产业链相互赋能。

据了解,为加速车载 AI 智能体规模化部署,高通、诚迈科技、车联天下、斑马智能、德赛西威、镁佳科技、中科创达等生态企业共同启动“车端人工智能 Claw 生态计划”,整合各方技术优势,打造面向智能体 AI 的全维度解决方案,实现全产业链相互赋能。

据了解,为加速车载 AI 智能体规模化部署,高通、诚迈科技、车联天下、斑马智能、德赛西威、镁佳科技、中科创达等生态企业共同启动“车端人工智能 Claw 生态计划”,整合各方技术优势,打造面向智能体 AI 的全维度解决方案,实现全产业链相互赋能。

“我们深知成长要到中国合作伙伴对于创新的敏锐判断,对于量产的强大执行,以及对于持续提升用户体验的不懈追求。”孟樊表示,面向 AI 智能体时代,高通拥有构建跨层级系统的能力,得以让 AI 真正无缝进入汽车、机器人和 IoT“芯”的物理世界。我们将与中国汽车生态系统,在“中国速度”和“中国规模”方面一起扎扎实实合作。

智能体 AI 的意义,不只是让汽车变得更聪明,更是让科技回归人本初心。AI 上车,让汽车不再只是一个交通工具,而正在成为一个逐渐智能化、持续进化、与真实世界深度连接的移动空间。

(转自新华网)

浙江温岭:“留量磁场”的三个密码

■ 魏重华

穿过洞穴推门而出,海天一色尽收眼底。在浙江省温岭市松门镇山海之韵景区,“95 后”留学生张晓婷和父亲共同打造的“悬崖厨房”咖啡馆“里”,一杯浸润海风的咖啡成了游客争相体验的“打卡标配”。

“之前还想着留在大城市工作,现在回到家乡,发现可以让更多人领略家乡的山海风光,也是一种收获。”张晓婷说,店里店铺时段,咖啡日销超 1200 杯,带动景区客流明显上升。

这一杯悬崖边的咖啡,正是温岭县域消费变化的生动缩影。2025 年,这座小县城社会消费品零售总额达 869.47 亿元,省级县域商业体系建设绩效位列全省第一。从“流量高地”到“留量磁场”,温岭县域消费提升的密码藏在三个维度里。

密码一:商圈下沉与资店进驻。在箬横镇,由老厨食品批发市场改造而成的 10 层商业综合体悄悄城,地下一层保留着老市场的烟火气息,楼上则首次引入电竞馆及众多流行餐饮品牌。商场节假日客流量超过 2 万人次,被市民誉为“乡镇 CBD”。

“以前要专门开车去市区,现在家门口什么都有。”“95 后”市民陈靖经常和朋友家人选择在这里聚会。目前,温岭已建成类似“乡镇 CBD”14 个,镇级商贸中心覆盖率达 100%,商业设施经营面积与人口比例达 0.85,超过二线城市平均水平。

年轻人愈发倾向于家门口消费。音乐剧、脱口秀、剧本杀、汉服游园等多元场景一站式配齐。2025 年,全市举办各类市集项目超消费活动超 70 场,带动销售额 5 亿元。

温岭很多市民纪百货有限公司营运副总经理俞金晏介绍,近三年该商场保持年均 20%以上的品牌调改率,从 2024 年至今已引进超百家店后,并持续举办戏剧节、二次元快闪等活动。“过去侧重节点大促,如今月月有主题、周周有活动。”

密码二:乡村各类业态和多元消费场景留住远方来客。在均相镇花溪村,喜柿山谷民宿将剧本杀搬进这座拥有 700 多年历史的古村中。据介绍,这场剧本杀游戏包含一晚民宿住宿和特色三餐,游客在古村院落、传统手工作坊等实景中化身角色,沉浸式体验剧情。

近两年,这个项目迅速走红,在社交媒体上累计曝光超千万次,年销售额突破 300 万元。花溪村顺势盘活闲置资源,手作文创店、婚俗非遗展馆相继涌现,累计解决 41 名村民就业,村民人均年增收超 4800 元。

石塘镇则借助国家级非物质文化遗产“大奏鼓”打造新名片。欢庆的鄂鼓声中,大奏鼓队伍巡游街村,近 50 个美食摊位前人潮涌动,游客流连忘返。各流的沉淀带动了民宿产业繁荣。石塘镇海利村修缮 340 间、流转 196 间老石屋,通过出租使石头屋变身“黄金屋”,村民人均年收入达 6 万元,村集体年收入超 256 万元。

密码三:“家门口”服务网络持续织密。年中,80 岁的林翔青老人刚验进入社区“温心食堂”,一菜两素加汤仅需 9 元,子女亦可远程订餐。步行 15 分钟范围内,居民足不出“圈”即可享受多种便民服务——这便是一刻钟便民生活圈带来的便利。

“既要有餐饮的商业街区,也要有为老百姓服务的民生商业。”在卖鱼桥社区居住 30 余年的孙荷蕾感慨,过去修鞋需跑半条街,如今下楼即可取回。社区内,早餐店、嵌入店等餐饮店铺集中于北门街;缝补协同缔陈家云每日接单二三十件,从事改裤脚、换拉链等小修小补。“别小看这些服务,能让人心里踏实。”

温岭市太平街道卖鱼桥社区将便民服务、健康健身、医疗养老、文化娱乐等功能整合为“一圈多能”的一刻钟便民生活圈,入选全国典型案例。街道副主任胡俊说,截至目前,全市已建成设施一刻钟便民生活圈 7 个,数量居台州市首位。

人声鼎沸的市井烟火,乍后显现边一抹浸润海风的咖啡,勾绘出社区营造里一幅勃勃生机的晚餐……在浙江温岭,这些日常生活片段正共同勾勒出一幅县域消费的全新图景。

(转自新华网)

▶▶[上接 P1]

抱着这股劲,杨虎跟着父亲学裁种,跟着做林业站的技术人员学管护,口袋里常年装着个笔记本,哪天说的水、哪天施的肥、哪个树种耐旱、哪个树种招虫,记得密密麻麻,本子翻得起了边,上千的血脉痕成了厚茧,他慢慢成了比老护林员还懂树的“土专家”。

27 年来,杨义才、杨虎亲手栽下的侧柏、槐树、火红槭早已超过 70 万株,老虎山林区的面积从最初的 500 亩拓展到 3000 多亩,30 余种树木在这里扎根,50 余种野生鸟类在林间筑巢,曾经的“秃头山”成了森林覆盖率接近 100%的“生态宝库”;春天杏花桃花槐花漫山香飘十里,夏天浓荫蔽日清凉宜人,秋天火红树红遍山野,冬天苍松翠柏阴育意趣,一年四季皆有景致。

点“绿”成金,荒山变“绿色银行”

林子起来了,生态好了,游客蜂着往景线来了。杨虎又动了新的心思:“守着这么好的生态,得让它造福乡亲才行。”

2018 年,杨虎牵头在山顶上建起了老虎山生态园,主打土灶柴火炖鸡、炸鸡、手工烙油饼等特色农家饭,配套修了登山步道、林间停车场,原本藏在深山的老虎山,很快成了周边市民休闲的热门目的地。流连疏林、东营、桓台、临淄、张店等地的游客也慕名前来。每逢节假日,林间的停车场停满了自驾车,最多一天能接待 500 多名游客,财神庙的石头上都坐满了客人。生态园里聘请的 10 多名员工全是周边村的村民,每户每月能增收 3000 多元。

“以前谁能想到这荒山还能给我们发工资?现在守在家门口就能赚钱,这都是老杨家父子给我们带来的福气。”正在生态园里忙着烙油饼的千峪村村民邵大姐笑着说。如今的老虎山,不仅是周边市民休闲健身、踏青游玩的绿色打卡地,也成为周边中小学生开展研学实践的“第二课堂”。

“出行打车用‘滴滴’,‘三夏’农机有‘嘟嘟’,正值“三夏”大忙时节,一款名为“嘟嘟农机”的手机应用软件,在陕西关中麦区受到关注与欢迎。

记者在采访中了解到,这个开发灵感来源于城市打车软件,以农民为主要服务对象的公益平台,之所以广受好评,是因为它兼具了“三夏”服务与指导,便利了农民与机手,实现了城乡、工农、三产融合。农业新质生产力在这个平台上得到了展现。

“嘟嘟农机”研发者是陕西省宝鸡市岐山县农业机械技术推广服务中心原主任张新忠。作为一名农机人员,他注意到,每年“三夏”时节,农民看急收割却找不到收割机,机手看急揽活却不知哪里有需要;每年有多少台农机可供调用、农机遇有故障哪些地方可以维修等关键信息,谁也说不清。

为了实现粮农和机手、需求和服务的精准对接,张新忠和同事们开始了一次又一次的尝试。

2019 年,“嘟嘟农机”应时而生。七年来,从最基础的手动调新接单,到“扫一扫”即可“呼叫”联合收割机。如今,农户只要有机收需求,就可以就近下单,还能定制机收作业路线。农户收割进度好掌握,农机来往有章法。

在陕西省岐山县故郡镇社家村,已过而立之年的联合收割机手邓康朝为感慨地说:“从我记事起,父亲就农忙种全家地,农闲种别人的地。”他说,以前农忙时节,父亲就要启动农机跨全省作业,“那时候是人找活儿,因为不了解需求信息,天不亮就要启动农机出门,在村里转,在地头跑,雇家的田驶收,什么时候能下地,全靠碰运气。”

从“路边等”到“指尖点”,如今,做了专职农机手的刘康接活方便多了。他说:“有‘嘟嘟农机’在手,我随时都能在平台接单,一个收获季,收割机作业效率至少提升三成。”

一头牵机手,一头连农户。“嘟嘟农机”破解了农机供需失衡、调度不畅、服务滞后等难题,还不断推出与粮食生产有关的农资供应等服务功能,助推传统农耕向数字化、精准化、智能化转型。

陕西省岐山县县委农村工作领导小组理事长贾春霞说,近年来,“嘟嘟农机”陆续新增了农技指导、农资供应、农机租赁、粮食供销等服务,“拿我们合作社来说,半径 3 公里范围内的农事需求,都可以第一时间找到匹配对象。”

平台数据显示,目前,宝鸡市“嘟嘟农机”用户已达 13.3 万人,注册认证机手 3010 余名,机具 5100 余台套。农机专业变生活的新人场景,正在“三农”领域生动地呈现在人们眼前。

“很灵活,对于小农户来说,基本化解了叫不到农机的焦虑”“如果‘嘟嘟农机’新增一个无人车配送资源的功能就更好了……”平台上的评价与备忘,让人觉得:当农业与现代化接轨,与智能化相连,与农民所盼相符,大伙儿对未来也会更加期待。

今入欣喜的是,岐山县农业机械技术推广服务中心已经与西北农林科技大学建立合作,计划引入卫星遥感新科技,在统计收割进度等方面,进行更科学、更精准、更有效的匹配与调度。可以想见,随着粮食生产参与者的需求不断提升,“嘟嘟农机”将更加智能,成为农人触手可及的“新农具”。

(转自新华网)

◎农户通过“嘟嘟农机”平台下单,农机正在收割麦子。 新华社记者 李庚辰 摄

中国北方港口城市天津着力发展海洋经济

■ 杨文 徐思钰

渤海湾畔,焊花飞溅。走进中船天津船舶有限公司基地,机械运转声此起彼伏,数艘新船静静停靠码头。

“近期企业发展势头强劲,去年实现工业总产值 103 亿元,同比翻番。目前在手订单 46 艘,合同金额近 500 亿元。”公司副总经理姜春光告诉记者,企业如今已实现“双坞三线”常态化运行,绿色燃料船舶占比超七成,产品覆盖国际三大主力船型。

作为华北地区单体最大的民用船舶总装建造基地,这