

电气化铁路标杆工程正化身数智化前沿的试验场与展示窗

“钢铁螳螂”“AI军师”背后的科创密码

阅读提示

一部电气化铁路进化史,就是一部鲜活的科技创新史。如今,标杆工程正化身电气化铁路数智化前沿的试验场与展示窗,奋力绘制电气化铁路建设的新图景。

气呵成,单组安装耗时压减至7~8分钟。“有了腕臂安装机器人,安装误差小,工人们劳动强度降了,更重要的是降低了安全风险,这正是我们研发这台机器人的初衷。”中国中铁电气化局二公司总工程师王健说。除了大型智能装备,施工器具同样向智能化升级,创新成果不断涌现。腕臂吊弦定位仪能够高效测量腕臂和吊弦安装偏移量;高铁锂电精密拧紧系统可精准控制吊弦安装的紧固力矩,有效避免人为手感带来的误差;背负式锂电电连接压接设备可一键完成压接、保压、回位操作,并自动存储压接数据,确保压接质量;电动弹性吊索安装仪能自动控制张力,全程实时记录数据,实现安装质量可追溯……这些经过先进技术改进的装备和工机具,极大地提升了电气化铁路施工的质量和效率,为动车高速运行提供了更可靠的动力保障。

智能装备重塑施工场景

让先进技术赋能传统产业,是形成新质生产力的关键。在电气化铁路建设中,适配性差、协同作业不足是长期以来施工装备遇到的共性难题。中国中铁电气化局依托智能装备的迭代升级,将电气化铁路施工推向“人机协同”的新阶段。

滇东北群山中,渝昆高铁建设如火如荼。一款造型奇特的“钢铁螳螂”——中国中铁电气化局自主研发的附加线架车组大显身手。

“以前架线要靠人工攀爬、多班组合配合,费时费力,现在有了架设车组,多条附加导线同时架设,既安全又高效。”中国中铁电气化局渝昆高铁项目经理袁红旗介绍说。该设备采用“1主臂+2线盘”模块化设计,15米高的臂架如巨臂展开,可跨越接触网双侧支柱,实现6根接触网附加线同时展放,破解了铺轨前机械架线的行业难题,综合作业效率提升至原来的9倍以上。

中国中铁电气化局自主研发的全自动智能接触网腕臂安装机器人,突破复杂地形、恶劣天气等施工制约,抓取、抬升、对位、拧紧一

走走进中国中铁电气化局成渝中线高铁接

触网少人工化工厂,看到的不再是人山人海,而是智能设备自动化运转的现代化生产场景。

厂区内,AGV(自动引导)运输车穿梭运输,机械臂精准送料,自主研发的全自动生产线将腕臂加工误差、安装精度均控制在1毫米以内,装配精度较以往实现翻倍提升。成渝中线高铁全线14310套腕臂将实现100%工厂化智能高效预配,生产线人员减少六成,一次成优率提升30%。

“每个零件都有专属数字身份证,生产、流转、安装全程可追溯,既保质量又提效率,这也是我们适配成渝中线高标准建设的核心举措。”中铁电气化局成渝中线高铁四川段项目负责人白小伟介绍说。工厂一体化智能管理系统为每个预配部件赋予唯一的数字身份,打通生产、运输、安装、运维全链条数据壁垒,既解决“找料难、对料繁”问题,更为成渝中线高铁后期运维留下精准数字档案。

工厂化智造实现预配质量效率双提升

巴蜀大地,春意盎然。在新中国第一条铁路成渝铁路的旁边,成渝中线高铁建设正如火如荼。这条高铁肩负着一项特殊的使命,在总结我国时速350公里高铁建设丰富建设经验的基础上,要进行更高速电气化铁路的建设和探索。

电力牵引供电系统接触网是为高铁持续输送动力的“供血血管”,腕臂、吊弦等接触网关键部件的智能化、高精度、规模化集中装配,正是打造这条“血管”的关键环节。

走进中国中铁电气化局成渝中线高铁接

数字技术激活变革动能

面对传统建设模式在安全、效率与成本方面的三重挑战,中国中铁电气化局将AI技术赋能电气化铁路建维全周期,推动行业向“数字驱动”变革,树立了数字化转型的典范。

中国中铁电气化局打造的国内首个轨道交通四电领域垂域大模型——“中铁先锋”四电领域大模型,凭借出色的适配性与实用性,得到现场工人的信赖。漳汕高铁建设一线,一线工人切实体会到“AI当军师”的便捷高效,其内置的接触网垂域技术专家智能体,化



“低空+闪送”跑出商业化新路径

4月17日,工作人员将客户寄运的物品放入无人机内。历经半年常态化运营后,浙江杭州“低空+闪送”即时配送商业化项目已验证商业化可持续潜力。目前,杭州已开通5个无人机起降场/点以及多条航线,基于“骑手+无人机+骑手”的三段式低空联运模式,中长距离订单整体配送效率较传统模式提升20%至30%。

王刚 摄/中新社

长安深蓝汽车与京东集团跨界联手

从卖产品到卖服务,汽车消费悄然变革

本报记者 李国

网购汽车的童话讲了好多年,“点外卖顺手买辆车”的场景真的来了。4月中旬,长安深蓝汽车与京东集团在北京正式签署战略合作协议,以深蓝L06为核心推出“国民好车2.0”计划。此次合作,由京东方提供用户需求调研与汽车消费体验,深蓝方负责车辆研发、设计、制造、售后等。新车售价将于4月23日正式公布。

4月17日,深蓝L06增程版在重庆长安数智工厂正式下线,由京东汽车联合深蓝汽车共同推出,深蓝L06增程版仅通过京东APP独家销售。消费者在京东APP搜索“国民好车”,即可预约试驾或预订新车,所有专属权益一并享受。

业内专家认为,双方合作的重要价值,在于打破汽车行业“重制造、轻零售”的传统格局,推动行业竞争从产品比拼,升级为全链路竞争,共同携手构建人车生活生态共同体,完成从汽车销售到生活生态服务的延伸布局,为行业突围提供了极具参考价值的实践样本。

产业转型期,价格战难持续,坚守价值导向、强化生态协同,是实现价值突破的关键路径。坐拥数亿用户的京东电商平台,牵手重庆本土新能源造车巨头,一场关乎汽车消费的深刻变革,正悄然拉开帷幕。

双向赋能背后的合作逻辑

2025年,中国新能源汽车渗透率达47.9%;2026年3月,这个数字突破52.9%。绿牌首次超过蓝牌。但行业利润率却跌至2.9%的历史冰点,卖

一辆10万元的车,厂家到手利润不到3000元。据预测,2026年国内乘用车新品超250款,新能源占比超87%,同质化严重。越来越多的企业已经清醒地认识到:价格战之下没有赢家,唯有转向“价值战”,才能实现可持续发展。

对京东而言,此次合作是其汽车板块生态化转型的关键举措。通过合作,京东享有独家销售权、深度试驾体系、数字化购车服务,以及与深蓝联合打造的“车企直连”新模式,可实现车辆及零配件快速交付,提供全生命周期服务,核心目标是与深蓝重构汽车零售格局,打造“人车移动生活新生态”。深蓝将京东对海量用户的深度洞察能力,融入更精准的产品定义与迭代过程中,确保每一项顶尖技术配置都能精准击中用户核心痛点。

“汽车是典型的强线下体验类商品,平台流量通常没法直接变成销量,最终还是要靠产品和服务说话。”京东汽车营销负责人陆庆直言。

尽管京东平台拥有7亿用户,其中车迷达3亿,更有1.5亿用户在车辆全生命周期里,和京东有过车品购买、车辆维保等互动。即便如此,平台流量依旧很难直接转化为购车订单。

“在汽车消费领域,围绕线上选品、对比产品而推出的服务举措创新,还远远不够。”深蓝汽车软件开发总经理苏琳珂坦言,汽车行业长期依赖线下重资产运营,从业者大多具备强线下服务能力,却欠缺线上运营思维。

双方的深度协同源于“数智基因”的契合。深蓝以数智化转型智能低碳出行企业,京东以数智供应链深耕汽车服务,携手探索“车生活全链路服务”,形成独特核心优势。

让买车像网购一样简单透明

想买车却怕线下跑断腿、怕试驾不过瘾、怕价格不透明?现在的新能源车智能配置越来越卷,激光雷达、智能驾驶、高阶车机系统功能繁杂,短短十几分钟的到店试驾,根本摸不透车辆的真实性能,也没法好好体验各项黑科技。京东与深蓝联手推出“国民好车2.0”深蓝L06增程版,用电商创新模式,重新定义普通人的购车体验。从线上选车、购车,到线下试驾、交付,再到后续养车、售后,京东一心围着用户“买车、用车、养车、换车”的全流程做服务,要做汽车产业的数字化赋能者。全新的电商售车模式,精准踩中当下用户的购车新需求。

不只产品升级,京东汽车的售车模式也实现了创新。告别单一的线上直销,采用“京东自营+POP三方店”双模式,把京东平台的海量流量、数字化运营能力,与线下转化场景深度融合。

借助京东的资源,深蓝首先实现了渠道上的突破,成功获得7亿级流量入口,实现轻资产扩张。当前新能源直营模式成本高、下沉难,深蓝依托京东成熟的电商体系,无须巨额投入建设4S店,就能快速触达注重便捷性、高性价比的年轻用户,拓展增量市场。深蓝打破了单一产品思维,构建起“产品+服务+生态”的全维度竞争力,推动品牌从“卖产品”向“卖服务”转型,线上线下渠道协同形成“引流-体验-交付”闭环,成功破解了传统渠道的发展瓶颈。

今年4月,20多个城市的京东国民好车交付中心将同步上线,年内还要新建100家交付中心,和深蓝汽车现有的4S店体系形成互补。

身随叫随到的“云端技术顾问”,改变了以往“遇事翻书、疑难百度”的低效方式,大幅提升了现场工作效率。

更深层次的变革,体现在数字技术与工程建设的深度融合上。中国中铁电气化局将AI深度融入BIM+GIS建维平台,独创了一套模型编码与数据挂接技术和“百公里级接触网模型快速生成算法”,成功解决了长大高铁线路BIM模型“建不完、带不动”的行业难题,将高铁全线BIM模型集成应用变为可能。同时,利用AI技术,对工程项目施工管理的海量BIM数据进行智能分析及个性化拓展,使得施工决策与资料编制更加专业、准确、快捷。

这款专攻轨道交通“四电”工程的垂域大模型,深耕“主业+AI”融合场景,通过消化海量行业数据与智能算法,为工程设计、施工到运维的全生命周期提供智能辅助与决策支持,与单一环节辅助的模型相比,其全链条赋能能力更为突出,树立了可复制、可推广的行业标杆。

在京沪高铁,AI同样大显身手。中国中铁电气化局打造的“星空智能分析系统”,依托强大算力实现“看图识病”,可精准识别2160类接触网零部件缺陷,每日处理能力最高可达2000公里高铁线路,远超行业平均水平,真正实现“精准检测指导精准维修”。

“以前20多人熬夜看20多天的影像资料,现在AI只需‘扫一眼’就能完成。”中国中铁电气化局京沪高铁维管公司星空系统负责人李翌宇介绍说。目前,该系统已累计智能分析接触网悬挂状态数据超70万公里,为乘客平安出行撑起“智能保护伞”,彰显了AI技术在铁路运维领域的实用价值。

一部电气化铁路进化史,就是一部鲜活的科技创新史。如今,成渝中线高铁等标杆工程化身电气化铁路数智化前沿的试验场与展示窗,正聚焦数字化、智能化、绿色化发展方向,奋力绘制电气化铁路建设的新图景。

市场观潮

陈丹丹

充电器上写的120W,竟是“型号”而非功率?以“柚”命名的果汁,袖汁占比仅为2.7%?近日,两则关于产品商标的新闻引发社会关注。不少消费者追问,商标“文字游戏”何时才能被彻底叫停?怎样厘清成本账、有效治理这类乱象?

据调查,一些电商平台销售的“120W”充电宝,实际输出功率仅为22W至22.5W,有商家坦言“120W”只是产品型号或商标。而在袖汁占比2.7%这一事件中,涉事品牌方紧急回应,称产品合规且果汁总含量≥10%,当地市场监管部门已介入调查。

近年来,一些类似的商标“文字游戏”屡登热搜,这些乱象背后存在共同套路。部分企业注册了描述性商标,再将其和商品名称一起印在包装上,通过组合式的广告词宣传产品。比如,个别商品详情页上写的“100%”“0添加”“0蔗糖”,产品包装大字写出的“供货”,牛羊肉特产显眼处标有的“XX土”,实际均为商标,而非对产品本身的描述。

有消费者质疑,这是否属于“把商标当广告用”的误导性宣传?

依据我国消费者权益保护法规定,消费者享有知悉其购买、使用的商品或者接受的服务的真实情况的权利。那么,“120W”“0添加”“100%”等关键词如果仅作为商标,是否属于商品的“真实情况”?答案显而易见。

如果商家借助这类商标“文字游戏”,致使消费者基于被误导的认知作出消费选择,甚至为此支付了高于同类商品的价格,商家此举是否有可能侵害了消费者的知情权和选择权?

在这背后,商标“文字游戏”乱象为何屡禁不止?对此,又该如何有效进行治理?

违法成本低、维权成本高,或许是这类乱象频发背后的重要原因。有经济学理论认为,违法行为的预期成本,等于被发现的概率乘以处罚力度。在此基础上,一旦违法行为的潜在收益远高于预期成本,相关乱象的发生概率也会有所上升。

因此,治理商标“文字游戏”,或可从提高违法行为的发现概率、处罚力度等角度重拳出击。

一方面,在商标乱象治理过程中,针对消费者面临的举证难、流程长等维权成本高的问题,可以通过明确举证责任、开通一键维权、加强平台协助等举措予以应对,同时由相关监管部门加大定期抽查力度,多方合力、多措并举,提高违法行为的发现概率。

另一方面,对于个别玩商标“文字游戏”的商家,应持续加大执法力度,提高其虚假宣传的违法成本。与此同时,对于发布产品信息的电商平台,其审核义务、监管责任以及对其监管不力的处罚措施亦须进一步明确。

当前,治理商标“文字游戏”,国家层面的监管力度不断加大。2025年11月,国家知识产权局发布《关于加强商标使用管理的通知》,明确重点关注并治理将注册商标与商品名称、广告宣传用语、商品包装装潢等搭配使用,导致公众对商品品质、产地、工艺等特点产生误认的行为。此外,商标法等法律也在持续完善。

对于企业而言,真正的“商标”是消费者的口碑。无论商标如何注册,最终决定品牌价值的,是消费者的信任和选择。与其在短视的商标套路上费脑筋,不如在产品的优良品质上见真章。

市场监管部门将进一步加强网售产品质量安全治理

逐步将“三无”、假冒伪劣等产品挤出网络空间

本报讯(记者蒋嵩)记者从近日举行的全国工业产品质量安全监管工作座谈会上获悉,2025年,95种网售产品国家监督检查不合格率为19.1%,较2024年下降4.4个百分点,高出全年总体产品抽查不合格率7个百分点。今年全国市场监管部门将持续强化线上线下一体化监管,进一步加强网售产品质量安全治理,逐步将“三无”、假冒伪劣等产品挤出网络空间。

近年来,市场监管总局大幅提高网售产品国家监督检查比重,“十四五”时期网售产品国家监督检查比例上升48%。2025年,共抽查电商领域产品7418批次,覆盖32个电商平台,发现处置不合格产品1415批次;抽查直播带货产品2744批次,发现处置不合格问题产品309批次。

与此同时,组织开展充电宝等10种网售产品赋码核验,构建源头赋码、平台验码亮码、消费者扫码用码的全链条穿透式监管模式,截至今年3月底,已累计核验产品3.3万款,拦截“三无”、无证生产等问题产品1.3万款。

“十四五”期间,全国市场监管系统对社会关切、涉及安全的重点产品开展隐患排查、专项整治,覆盖361.8万家次企业,整改15.1万个突出问题。全国燃气安全事故数量下降34%,伤、亡人数分别下降42%和47%;电动自行车火灾起数下降57%,死亡人数下降超过88%。国家监督检查涉安全产品数占比由89.2%提升到92.8%,涉安全项目检测比例始终保持在55%以上。风险监测发现的47类中高风险产品,已全部化解处置。高品质棉花占比持续提升至72.3%,达到近7年最好水平。

值得关注的是,2025年,为集中治理质量领域“内卷式”竞争,市场监管总局针对94种低价产品开展重点抽查,排查治理因低价内卷可能引发的低质问题。抽查结果显示,不合格率为29.3%,高出全年总体产品抽查不合格率17.2个百分点。

2026年,市场监管部门将开展打击劣质低价专项行动,测算与安全有关的重点产品成本和价格,对价格低、安全风险大、以往不合格率高的产品开展重点抽查,依法严肃查处低价竞争的不合格产品,防范“内卷式”竞争冲击质量安全底线。