

人工智能+千行百业

□ 本报记者 杨忠阳

# 重塑汽车智能化路线



广东肇庆小鹏汽车智能网联科技产业园内总装生产线。

新华社记者 邓华摄

当前,我国汽车产业正从电动化加速迈向智能化,而人工智能(AI)技术正是这场产业变革浪潮的引领者。在汽车设计研发、生产制造、质量管理、品牌营销及售后服务等全生命周期,人工智能正发挥越来越重要的作用。特别是随着人工智能端到端大模型量产上车,智能驾驶和智能座舱带给用户的体验也越来越好。

## 制造提质升级

5月8日,随着一辆磨砂灰色创新纯电动BMW i5驶出华晨宝马沈阳生产基地大东工厂总装线,华晨宝马第600万辆整车正式下线。

华晨宝马沈阳生产基地不仅是宝马集团全球最大生产基地,也是行业领先的智能制造生产基地。“大东工厂冲压车间拥有业界顶尖的六序伺服万吨级冲压机,采用了行业首创的人工智能质检系统,监测冲压车间零部件生产质量。”华晨宝马汽车有限公司总裁兼首席执行官戴鹤轩说。

据了解,这套永不疲劳的人工智能质检系统由宝马自主研发,不仅能跟踪检验生产线上每个零件,而且数据分析速度极快。仅需0.01秒就能完成冲压过程单张影像数据资料的分析,检测准确率接近100%,让肉眼无法发现的微小缝隙无所遁形,确保零部件以最佳状态进入下一道工序。目前,沈阳生产基地已上线约100项人工智能应用。

人工智能不仅给汽车生产管理提质,也在给汽车设计研发增效。吉利汽车集团副总裁陈政告诉记者,吉利运用人工智能主要体现在两方面,一是设计流程中借助人工智能寻找创意灵感;二是运用人工智能给消费者提供不同产品体验。

“今天汽车造型设计研发已不再是单纯人力创作,而是要与人工智能技术深度融合。”不过,针对“AI会取代设计师”的说法,陈政认为,人工智能是基于人而产生的,人工智能必须要人工干预才能发挥价值。

## 智能驾驶进阶

继特斯拉之后,小鹏汽车端到端大模型也开始OTA上车了。

5月20日,小鹏汽车举办以“开启AI智驾时代”为主题的520 AI DAY(人工智能日)发布会,宣布国内首个量产上车的端到端大模型,面向用户全量推送AI天玑系统,覆盖小鹏汽车所有在售车型。

“AI智驾汽车具备3个核心特征,分别是主动学习、快速成长、千人千面。”小鹏汽车董事长兼首席执行官何小鹏解释,其核心在于通过数据投喂和训练无限度规则的AI大模型,

提高对复杂场景的理解、感知和数据决策能力。

目前,小鹏汽车已拥有感知、定位、规划、决策的核心算法研发能力,同时具备车端、云端的数据处理分析能力,可以实现基于实际数据的算法快速迭代,并通过OTA不断给用户提供更高级别的自动驾驶能力。

“此前我觉得实现无人驾驶还要等好多年,因为要解决的问题太多了,看不到完整的逻辑,我甚至认为可能需要另寻他路。”但当看到端到端大模型上车测试数据后,何小鹏改变了这一看法,“在数年内也许就会看到更强的无人驾驶,甚至迎来全无人驾驶时代”。

正是在这一背景之下,小鹏汽车发布了国内首个量产上车的端到端大模型——神经网络XNet+规划大模型XPlanner+大语言模型XBrain。

三网合一的深度视觉感知神经网络XNet能够让自动驾驶系统如同裸眼3D。对现实世界中可通行空间进行3D高真实度还原,清晰识别静态障碍物的每个细节,使得感知范围提升2倍,面积可达1.8个足球场大小,精准识别50多个目标物。而XPlanner就像人类的大脑,通过海量数据时刻训练,使得驾驶策略不断向拟人进化,拥有老司机般的脚法,前后顿挫减少50%、违停卡死减少40%、安全接管减少60%。

“今后小鹏的OTA将以月为单位进化,迭代速度将比手机还快。”何小鹏预测,到2025年,小鹏汽车要在中国实现类L4级辅助驾驶。为此,2024年小鹏汽车将在智能研发上投入35亿元,并新招募4000名专业人才,未来每年还将投入超过7亿元用于算力训练。

据了解,传统的自动驾驶系统仅有感知环节采用神经网络,规划、决策、执行等模块仍依靠人工编写规则,但要解决极端工况下长尾场景问题,需编写的控制程序数量庞大,依靠人工面临较大挑战。而人工智能端到端大模型技术应用于自动驾驶系统,可取代传统的模块化自动驾驶系统,将感知、决策和控制整合为一个整体。这种技术直接从输入图像数据到输出操作控制,更接近于人类真实驾驶模式。

近年来,人工智能蓬勃发展,汽车智能化技术路线也被重塑。中国电动汽车百人会副理事长兼秘书长张永伟表示,大模型可重构自动驾驶技术架构、合成模拟场景数据、预测自动驾驶车队安全风险,加快自动驾驶技术开发和应用落地。

## 座舱体验提升

“你好SIMO,关闭后备箱,关闭车门,关闭车窗,打开空调到26摄氏度,打开座椅按摩,播放我收藏的歌单,导航回家……”一连串超

长指令输出,极越01全部精准识别,只需毫秒级短暂“思考”便完成了一系列操作,仿佛是驾驶员的超级私人助理。

人工智能具有强大的学习、计算及思考能力,并具备越来越“聪明”的自我成长能力,这集中体现在极越01车内的智能多模态交互。极越首席执行官夏一平告诉记者,与过去简单的“开窗”“关声音”指令型语言不同,极越01实现了“类人级”的语音交互体验。使用者可以与极越01“聊天”,即使一口气说十几个指令,座舱系统也能全部记住并执行,使用者甚至还能和他聊聊奥数题的解法。

“我们不仅想要打造一台拥有情感和智慧的车,更希望将更好的智能科技出行体验带给更多消费者,让大家体验来自‘汽车机器人’的魅力。”夏一平说,“以后‘汽车机器人’会学习各种各样的信息,了解你的喜好。”

作为驾驶员及乘客最易感知智能化体验的空间,座舱传感器数量众多且空间封闭,是人工智能大模型绝佳的应用场景。然而,当前智能座舱仍存在诸多需要解决的问题。

一方面,传统智能座舱设计往往以单点功能为主,不同功能之间相互独立,用户体验不够流畅。另一方面,当前很多座舱大模型仅仅是将PC端或手机端的大模型APP简单搬运到车内,而非针对座舱场景专项定制。

“由于手机和座舱在交互逻辑、显示方式等方面都存在显著差异,这样的机械式搬运难以提供良好的人机交互体验。”商汤科技联合创始人、绝影智能汽车事业群总裁王晓刚认为,大模型上车后将座舱各单点AI功能组合起来,并自动调用座舱软硬件资源,多模态大模型甚至能够实现人与车的多感官交互,显著提升交互顺畅性、自然性,满足用户的交互需求。

不过,无论是提升智能座舱交互体验,还是强化智能驾驶安全性,大模型对算力、数据及适应性操作系统都提出更高要求。清华大学人工智能研究院视觉智能研究中心主任邓志东表示,高端人才、高端芯片、高质量数据,这“三高”是未来中国人工智能发展有待解决的主要短板,还需要取得新突破,才能更好赋能汽车产业。

# 跨省电力互济实现零时差

本报记者 王轶辰

我缺电时,你供我电;你缺电时,我供你电。由于不同区域产业结构、用电负荷高峰时段存在差异,跨省跨区电力互济成为破解电力供需结构性矛盾的高效之举、经济之策。近日,江苏吴江—浙江嘉兴两地跨省配电网柔性互联装置投运,实现配电网跨省零时差互济转供。这是该项技术在长三角生态绿色一体化发展示范区内首次应用,将有效助力长三角区域一体化高质量发展。

记者了解到,不同省份之间通过500千伏及以上输电线路互联,由区域网调或国调统一调度互济。但是35千伏及以下配电网一般由属地管,一旦发生故障,即便相邻省份线路近在咫尺,也无法互济互助。

近年来,由上海市青浦区、江苏省苏州市吴江区、浙江省嘉兴市嘉善县共建的长三角生态绿色一体化发展示范区,打通省际配网“断头路”,实现了互联互通。2022年,国网上海、江苏、浙江电力3家省级电力公司签订了《长三角一体化电力保供互助协议》,之后多次完成跨省送电任务,示范区内电力跨省互济能力明显提升。

虽然示范区三地之间已经能够实现电力跨省转供,但仍有一个难题摆在眼前。由于不同供电分区受潮流、负载、接线方式等影响,电压相角会有所差异,如直接连接可能会产生较大冲击电流,影响电网安全运行。因此此前两区域互联采取传统的开环运行模式,只有需要转供互济时才联通,存在自动化水平低、转供需短时停电等问题。

“以前需要互济的时候,要经过调整运行方式、接通线路开关等系列操作,至少要花半个小时,期间会影响周边居民、企业正常用电,尤其在迎峰度夏时期,这一问题更为突出。”国网苏州供

电公司配电网控制中心主任杨晨介绍。

为进一步提高长三角跨区配电网运行可靠性,助力长三角经济社会高质量发展,国网苏州供电公司从问题根源入手,于2021年3月启动跨省配电网背靠背柔性互联装置研发,并在吴江区与嘉善县10千伏配电网线路投入试点应用。

该装置由两套功率为5000千瓦的交流直流转换设备构成,分别连接两侧线路,将两侧交流电转换成直流电后再连接,从而消除两地电网差异,实现跨省联络线路闭环运行,具有平衡负荷、故障自愈等功能,能够实现毫秒级跨省互济。“柔性互联装置就好比一个‘安全阀’,可以把两省配电网友好连接在一起,一旦一侧负荷紧缺或故障停电,另一侧就可以快速转供,实现电力互济。”杨晨介绍。

当一侧线路停电或负荷轻载时,柔性互联装置能实时感知并自动作出转供决策,及时将另一侧电力转供过来,起到优化潮流分布、平衡负荷作用。“这个功能就相当于在两条不通的河道中间建了一条水渠,当一侧河流干涸,水渠水坝就自动开闸,从另一条河道引流,从而保证两侧河道平稳。”杨晨说。

这次项目还在联络线上加装了智能开关,将原本一体的主干线路分解为多个支线,当一段支线出现故障时,智能开关可以快速隔离故障点,避免大规模停电事故

发生,进一步降低失电影响。

高温时段即将到来,不断攀升的用电负荷将给长三角区域电网带来考验。位于吴江区与嘉善县边界的浙江骏晨货叉制造有限公司,是一家主要生产机械配件的民营企业,产品销往江苏、上海等地,对供电可靠性和连续性要求较高。“以前在夏季用电高峰期,电压不稳定可能会影响产品质量,现在实现零时差用上江苏电,我们的生产用电更加可靠了。”企业经理王永胜说。

吴江区长三角地区合作与发展办公室副主任吴诚表示,柔性互联技术应用进一步提升了省际边界末端电网互济能力。随着一体化发展不断深入,长三角还将持续推广柔性互联技术应用,在更多省际联络线路中投入使用,增强长三角电力互济能力,不断提高长三角区域供电可靠性。

江苏省电器工业协会常务副秘书长陆育青表示,配网柔性直流互联技术能有效解决不同电网末端不停电互联互通问题,解决了不同电网间末端用户不停电切换难题,很有实用价值。但还需在经济型、小型化等方面进一步加大研制力度,更高效地在不同电压等级、不同电源配电网柔性互联互通中使用,从而提升跨区域及20千伏孤岛电网供电可靠性水平。



国网苏州供电公司工作人员对220千伏输电线路进行检修作业。

谢鹏摄

对快递物流企业应对业务量波动的能力提出了更高要求。

其实,经过多年大促磨炼,我国快递物流业服务能力有目共睹。从平均“百亿级”到日均“百亿级”,快递物流企业持续推进基础设施建设,逐步完善服务网络,创新发展转运、配送方式,度过了一个又一个业务高峰。今年大促取消预售,网络顺畅,快递物流服务能力持续提升。

快递,重在快。对消费者来说,电商大促期间,消费者往往担心快递会不会延迟送达。可见,时效始终是衡量快递服务质量的一个关键指标。面对可能的订单高峰,快递企业要强化全链路实时监测能力,观测包裹流速,提前预警。适时增加临时员工、优化分拣流程,对一些包裹量集中的物流枢纽,加开直发线路,减少周转次数,从而提高流转效率。

同时,服务质量也是一大重点。在寄递过程中,一旦快递服务不达预期,就可能失去消费者信任。快递企业响应机制需要更快,准备需要更加充分。要与电商平台充分沟通,利用大数据和算法更准确地预测订单量和消费者需求,优化资源配置,确保快速响应。还要储备航空、铁路以及无人机、无人车等运配资源,不断提高中转能力和配送能力。对快递链路较长的偏远地区,探索实施区域集运模式,建立区域集运仓,降低物流成本。

总的来说,取消预售是电商平台响应消费者需求的一个转变。作为链接上下游的重要纽带,快递物流企业只有适应这样的变化,练好内功,更快更准抓牢各方需求,提供性价比更高的服务,才能在激烈竞争中脱颖而出。

**今年多个电商平台取消预售模式,快递物流企业要练好内功,更快更准抓牢各方需求,提供性价比比较高的服务,提升竞争力。**

**业界点睛**

电商年中促销活动如约而至。与往年不同的是,今年多个电商平台取消预售模式,直接销售现货,加上各个平台大促周期不同,物流网络能否稳定履约、快递包裹能否及时送达等话题备受关注。

预售,是商家在商品正式售卖前接受预订的一种销售行为,曾在电商促销活动中广受青睐。对快递物流来说,这也是“尾款人”秒变“收货人”的奥秘所在。过去,每逢电商大促,快递物流企业都会在短时间内迎来巨大订单量,业绩亮眼,但给揽收、转运、配送带来的压力也不言而喻。预售出现后,商家提前将商品调拨至距离消费者最近的仓库,不仅熨平了波峰,缓解了订单集中爆发给快递网络带来的冲击,也实现了分钟级、小时级、半日级送达,给消费者提供更加便捷的购物体验。

取消预售,快递物流企业能平稳度峰吗?多年来电商大促期间,快递物流业务量必然会大增。然而,没有了预售,意味着消费者购买行为不确定性随之上升。如果消费者在短时间内集中下单,势必会导致快递企业订单量激增,且预测业务峰值也有难度,业务曲线会变得更多元。同时,大促期间,退换货带来的包裹量上涨也不容忽视,这无疑