

湖南智能网联汽车与智慧交通融合的破题之道

黄合来

核心提示

党的二十大报告提出“开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势”,四个“新”字凸显“察势者智,驭势者赢”的创新之道。智能网联汽车、智慧交通是湖南极具特色和优势的创新产业链,加强二者深度融合,将为湖南壮大产业发展新动能注入强劲动力,为全国智能网联产业发展提供前瞻思考和借鉴。

智能网联汽车和智慧交通是人工智能、汽车电子、信息通信、交通运输等行业深度融合的新兴产业,是国家科技中长期发展规划和“十四五”规划的重要内容,具备产业链影响深远、创新链活力迸发、人才链交叉性强等特点,是全球科技创新热点和未来发展制高点,也是湖南省科技产业发展的核心引擎之一。

“智”涌湘江,“新”景澎湃。湖南一方面深耕智能网联汽车产业,三年实现“六个全国第一”,省会长沙成为中国智能网联汽车产业版图上无法忽视的重要一极,是该领域全国唯一获得四块国家级牌照的城市;华为、百度、阿里、腾讯、京东、希迪智驾等互联网巨头及智能网联汽车龙头企业蜂拥而至,集聚起磅礴的产业势能,长沙成为智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展第一批试点城市。另一方面,湖南大力推进智慧交通建设,入选首批交通强国建设试点区域,京港澳智慧高速公路、长沙机场智慧综合客运枢纽等成功纳入交通运输部新型基础设施建设行动方案。

先行者有其标杆作用,亦有再攀高峰的“苦恼”。目前来看,国内外普遍存在智慧交通体系相对滞后于汽车终端智能化发展的问题。湖南智能网联汽车与智慧交通融合亟待解决以下瓶颈。

商业化应用范围较示范性应用成绩的落差持续扩大,领域内科技成果应用进程缓慢。目前,我省智能网联汽车产业培育已具雏形,先后建成了国家智能网联汽车(长沙)测试区、国家级车联网先导区、国家智能网联汽车质量监督检验中心(湖南),打造出一批具有较强品牌影响力的示范性应用场景。但我省智能网联汽车与智慧交通全产业链仍处于发展初期,核心企业体量不大,大量智能网联应用场景如智慧公交示范线、自动泊车、智慧物流园、自动驾驶环卫场景等仅限于示范性应用,整体存在“国家级示范性牌照多”而“规模化商业性应用少”等突出问题,示范性应用成果商业化落地转化率低,智能网联汽车与智慧交通规模化商业性应用较示范性应用成绩存在较大差距,且有持续扩大的趋势,对全省工业经济高质量发展来说,仍有巨大潜能尚未挖掘。

智能网联汽车与智慧交通衔接契合度不够,融合发展体系有待进一步完善。智能网联汽车和智慧交通产业,在实际布局中仍存在“单打独斗”“各自为战”现象,智能网联创新成果供给与实际智能交通系统需求的错位是制

约深度融合的重要因素,突出表现在智能网联汽车各创新主体针对智慧交通系统转型升级技术需求的考量相对不足,进而导致研发成果的供给与智慧交通实际需求错位,产业链共振能量不足。智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展仍处于起步阶段,尚未站在汽车产业和交通系统深度融合的角度,全局统筹产业布局、资源利用,优化产业结构层次,补全产业链环节缺失。

发展存在显著的制度障碍和联动壁垒,全省尚未形成清晰的协同推进机制。《湖南省智能网联汽车产业“十四五”发展规划(2021—2025)》等纲领性文件对智能网联汽车产业发展制定了整体战略指导,各部门各行业针对协同发展也开展了相关工作,但智能网联汽车与智慧交通整体发展未形成创新驱动产业转型升级的合力,科创资源的对接缺乏统筹,跨产业资源的流动和开放共享程度偏低,造成商业化配套能力、产业技术工程化开发能力及创新成果转化综合服务能力不高,尤其是智能网联汽车产业发展涉及众多管理部门、学术团体、科研机构和企业,相关各方的协同推进目前存在显著的制度障碍和联动壁垒。特别是在省一级推动智能网联汽车与智慧交通融合发展方面,缺乏核心领导体系对管理部门、学术组织和专家团体、研发机构、重点企业等进行有机组织,难以统筹规划全省智能网联汽车与智慧交通融合发展布局,智能网联汽车与智慧交通深度融合目前尚未形成合理的创新层级结构体系,亟待构建清晰的协同推进机制。

人无我有,人有我新。智能网联汽车和智慧交通的融合发展,将大力促进汽车电子、信息通信等先进制造业的发展,助推湖南打造国家重要先进制造业高地;智能网联汽车和智慧交通在人工智能、工程机械、大数据处理、芯片、传感器等关键领域的突破,与坚持创新驱动发展、加快科技自立自强的步伐高度契合,助力我省打造具有核心竞争力的科技创新高地;目前,以智能网联汽车和智慧交

通为代表的智能网联产业进入商业模式的高速发展新阶段,将形成具有国际竞争力的产业体系,能助力实现十九届五中全会提出的构建高水平社会主义市场经济体制、实施更大范围更宽领域更深层次对外开放的部署。协同推进智能网联汽车与智慧交通的融合,将极大助力我省“三个高地”的打造,为湖南塑造出新动能、新优势。

成立推进融合发展的省级行业指导和咨询机构,加强顶层设计并完善协同机制。机动化社会的百年发展进程表现为汽车技术进步与交通系统发展的相伴而行,智能网联环境下的汽车与交通深度融合发展,对推动智能网联产业化和市场化落地尤其关键。我省相关汽车、电子等产业基础和经济发展水平相对不足,必须建立高效的协同机制,优化融合发展要素体系,否则有可能丧失在智能网联产业领域的先发优势。

建议在省一级统筹下成立推进智能网联汽车与智慧交通融合发展工作领导小组或相关专家指导委员会,主要目标是梳理现阶段我省在智能网联汽车与智慧交通领域取得的重大成果和战略优势,解决新阶段智能网联汽车与智慧交通深度融合发展中遇到的困难和难点问题。协同推进机制应协调发改、工信、科技、交通、财政、公安交管等相关管理部门,高效协同我省智能网联产业的重点企业、重点项目,建立常态化机制联动和信息联动,充分利用省人大常委会、省智能交通行业协会、长沙市智能汽车产业促进会等学术和行业团体资源,组建由智能网联领域学界专家与行业精英组成的顶层咨询团队。

搭建“政产学研金服用”新型创新平台,围绕创新链布局产业链。在持续加强顶层设计完善协同体系的基础上,应着力打造“政产学研金服用”新型创新平台。由政府主导打造智能网联汽车与智慧交通融合生态环境,深化协调联动机制。进一步强化企业创新主体地位,推动湘江新区“头羊计划”和“火炬计划”入选企

业与高校科研团队的紧密合作,强化金融配套保障和科技成果转化服务,实现专业化、产业化、品牌化、市场化发展;“政产学研金服用”平台必须把握科技创新这一关键要素,围绕创新链布局产业链,大力推动具有核心竞争力的科技研发团队,给予引导性科研基金、基地资金补助等政策,助力我省科研团队申报国家级重点科技平台和国家级重点重大项目,打造世界级智能网联汽车与智慧交通产学研集群和成果转化集聚园区;积极引入具有核心竞争力的科研团队,给予引导性科研基金、基地资金补助等政策,助力我省科研团队申报国家级重点科技平台和国家级重点重大项目,打造世界级智能网联汽车与智慧交通产学研集群和成果转化集聚园区;积极引入具有核心竞争力的科研团队,给予引导性科研基金、基地资金补助等政策,助力我省科研团队申报国家级重点科技平台和国家级重点重大项目,打造世界级智能网联汽车与智慧交通产学研集群和成果转化集聚园区。

打造多层次科技领军人才梯队,激活关键节点、培育壮大新动能。科研团队和制造行业、建设行业的领军人才是发展的关键节点,培育一批辐射带动作用明显的科技人才至关重要。对智能网联产业、交通产业来说,综合性强、应用率高是显著特点,问题来自于实践,解决需要系统思维,成果推动人们生活方式的转变。应建立科技领军人才到重点部门、企业交流任职的机制。一方面有利于他们充分发挥自身优势,利用其对科研和产业的深度理解以及信息、项目等方面的资源,破除行政、科研、产业之间存在的固有壁垒,推动推动以创新引导产业高质量发展的工作开展。另一方面也有助于他们深切了解智能网联汽车与智慧交通融合的实际情况,感受管理和生产一线面临的发展重大挑战和实际需求,为智能网联汽车与智慧交通各个环节注入新动能。

大力促进智慧交通技术落地,与智能网联汽车产业发展形成联动效应。目前,湖南省已成为智慧城市、智慧交通、智能汽车等先行先试的城市。《长株潭都市圈发展规划》获批为联动发展拓展了空间。为保证智慧交通技术快速落地的同时推进智能网联汽车产业实现大规模商业化应用,为我省率先实现智能网联汽车与智慧交通商业化落地,加快产业集聚提供催化剂,建议相关试点、示范项目及长株潭都市圈的交通、城市基础设施建设项目均统一统筹布局、统一规划、加大投入、重点扶持,在车路协同、主动交通管理、智慧重点、公交优先、智慧出行等领域激活科研创新和成果转化,力争将长株潭都市圈打造成为国家级甚至世界级智能网联和智慧交通融合发展示范区。

(作者系中南大学交通运输工程学院二级教授,智慧交通湖南省重点实验室主任)

黄卓 赵凯章

随着“一谷+两中心+多点支撑”人工智能产业发展格局初见雏形,长沙已成为人工智能产业发展的沃土。“一谷”为世界计算,长沙智谷,“两中心”为国家超算长沙中心与人工智能创新中心,岳麓区、雨花区、长沙县等地科创园区为“多点支撑”。目前长沙人工智能核心产业规模已突破120亿元,核心和相关企业已达2400余家,构建了覆盖人工智能基础层、技术层、应用层的完整产业体系,人工智能被视为支撑“强省会”战略的重要增长点之一。

但从全国范围横向来看,长沙人工智能产业依然存在企业数量规模较小、集聚效应偏弱等问题。相关数据显示,“北、上、广”人工智能企业在全国占比分别为26%、22%、16%,处于绝对领先的第一梯队;浙江和江苏的占比分别为9%、7%,属于第二梯队;湖南以1%的占比,在全国各省市自治区中排第11位,位居第三梯队。长沙作为湖南的省会,人工智能企业占到了全省的一半以上,湖南在全国的排名不高与长沙人工智能企业数量规模较小有直接关系。

创新研究实力有待提升。清华AMiner团队公布的《全球人工智能最具创新力城市榜单》显示,北京、上海、合肥、杭州、西安、南京、深圳、广州等8个城市,在应用研究、基础研究方面创新实力均较为突出,综合排名进入全球前100强;长沙在应用研究、基础研究方面均处于中等水平,在中国内地地区排第14位,在全球排第196位;武汉虽在基础研究创新上稍弱于长沙,但其应用研究实力与百强城市接近,排在国内第10位,全球第108位。

底层技术亟待突破。长沙人工智能企业主要集中在基础层的算力设施、智能芯片、智能传感器、信息安全等软硬件领域,并在智能制造装备、驾驶、文创等应用领域走在全国前列,但在主流算法、模型等技术层的核心关键领域暂未形成引领性、标志性成果。以深度学习为例,由谷歌团队开发的TensorFlow及由Meta团队开发的PyTorch两款深度学习软件框架占据业界相对主导地位,国内在开源社区上的布局主要集中在沿海城市群企业,如百度飞桨PaddlePaddle、腾讯优图NCNN、华为MindSpore、阿里XDL等,长沙等内地城市鲜有布局。

解决了从无到有的问题,“从有到优”成为发展的必然。长沙在人工智能领域继续保持优势,补齐短板,持续上演“AI大剧”,当以产业链、创新链、人才链、教育链“四链”融合发展,使人工智能产业高起点发力、全领域协同。

强化“四链”融合体制机制建设。应拓展相关部门工作职责,由主抓产业链转向“四链”共抓,协调政府部门、行业企业、高等院校、职业院校、科研机构、社会组织等多方主体,设立行业政策咨询委员会和专家库,为政府决策提供专业指导。立足全局,编制人工智能产业“四链”融合协同发展行动方案,以产业链为发展基础,围绕产业链部署创新链,围绕创新链配置人才链,围绕人才链完善教育链,制定从产业所需、源头创新、人才培养到教育优化的全链条政策,推动“四链”高水平协同发展。

加强产业链与创新链相互牵引。海康威视凭借在图像、视觉领域的长年积累,打造了一个从数据准备、标注到模型训练、部署的一站式AI视觉应用开发平台,极大加速了创新应用商业化进程,其打造的AI视觉创新生态,为杭州打造“中国视谷”和构建全球数字安防产业新高地提供了强有力支撑。长沙应加快绘制人工智能专利导航地图和产业图谱,基于长沙人工智能产业、技术禀赋,努力强化和延伸产业链、创新链,尤其应强化企业在产学研融合中的主导地位,发挥科技型骨干企业资金、数据、场景等资源,提供具体应用场景的演练沙盘,牵头组织跨领域跨学科联合攻关团队,开展更契合产业需求的技术研究。

加快高端人才引进,促进产教融合。支持企业、科研机构建立人才需求清单,建立人工智能顶尖人才“一事一议”引进通道;优化人工智能引才育才环境,通过建设人工智能创新交流平台、举办人工智能峰会等方式,推动构建链接全球人工智能高端创新资源的合作网络;支持高校和企业共建人才培养基地和创新实践课程,支持大学、科研机构参与企业技术改造、产业创新,在企业设立研究中心、博士工作站、创新实践地、大学生实习基地,构建“学习+实训+认证+就业”四位一体的人才培养新模式。

发挥带动作用,增进区域协同。“强省会”的目的是“强全省”,发挥省会城市引领带动作用只是题中应有之义。可联合各州市人工智能企业、专家,成立湖南人工智能产业发展联盟,共同耕耘湖南AI产业新赛道;加快算力网络融合协同创新平台建设,充分发挥长沙国家级互联网骨干直联点作用,推进省算力与其他州市及省外算力联通,实现算力资源的高效利用和便利使用;打造人工智能开源社区,丰富数据、算法、应用等算力服务供给,降低AI开发技术门槛、加速AI应用创新发展。

(作者分别系北京大学国家发展研究院助理院长、特聘副教授,北京大学长沙计算与数字经济研究院副院长;北京大学长沙计算与数字经济研究院助理研究员)

「四链」融合,让长沙持续上演「AI大剧」

阅见

面向农业强国建设的理性审视与多解探究——评陈文胜新著《中国农业何以强》

辛贤

没有农业强国就没有整个现代化强国。党的二十大报告明确提出,“加快建设农业强国。”因此,如何准确把握农业在时代更迭、社会变革中的历史逻辑,正确认识当前中国农业发展的阶段性特征,是建设农业强国亟待解决的重大难题。湖南师范大学中国乡村振兴研究院陈文胜教授的新著《中国农业何以强》,从“中国之问、时代之问、现实之问、改革之问”四大层面,就如何正确把握农业强国建设的战略取向和路径选择进行了很有成效的探索。

该书生动展现了大变局之下,中国农业发展的重大结构性变迁。随着经济发展推动生活水平不断提高,人们对于食品的需求已由单纯数量要求向质量、安全、味道等多重要求转变,饮食结构不断多元化,消费需求呈现多样化、个性化、特色化趋势。供给侧结构性改革背景下,南方和长江中下游传统水稻主产区

的水稻播种面积则逐渐减少,而稻谷种植不断向东北地区扩展,小麦种植则不断向北方和中部集中,玉米种植重心明显北移。

基于当下的农业生产、流通、消费现状,该书分析中国农业发展进入结构转型的历史拐点。该书认为,新时期我国农业发展面临价格“天花板”、成本“地板”挤压和补贴“黄线”、资源环境的“红线”约束等重要瓶颈。因此,需要实现由数量增长向质量安全转变,由生产导向向消费导向转变,由政府直接干预向发挥市场决定性作用转变,由单纯粮食安全战略向多重战略目标转变,才能走出产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的现代农业发展道路。

如何破解农业供需结构性矛盾?该书认为,应以品牌强农为着力点,推进以市场需求为导向的农产品生产;以绿色强农为方向推进农业科技发展改革,加快由增产向提质转变;以城乡融合为突破推进农业动力变革,发挥市场配置资源的决定性作用,激发农业农村发展新动能;以社会化服务为关键推

进农业发展效率变革,通过社会化服务把政府、企业与农户链接起来,把生产、加工、销售、消费等环节链接起来,推动农业向专业化分工、社会化协作转变,实现小农户与现代农业有机衔接。

写好农业高质量发展的大文章,还应该解决农民增收、保障有效供给、推进中国农业现代化等关键问题。在这些关键问题上,该书探讨了如何遵循农业发展的自然规律,如何处理好市场与政府的关系,如何确保农业发展的三条底线不出问题,如何创新农业集体经济的实现形式,如何处理改革成本与改革红利关系,如何定位小农经济与规模经济,如何把握农业保护与农民国民待遇等问题。

作为致力于成为一个“让外行人看得懂,让内行人看得起”的“三农”读物,作者在兼顾学术性与通俗性、生动性与严肃性等方面作出了有益尝试,实现了理论与实践相结合、典型案例与一般分析相结合。

(作者系中国农业大学副校长)



思政课程应与课程思政耦合联动同向同行

邱国良 詹佳

党的二十大报告提出,要全面贯彻党的教育方针,落实立德树人根本任务,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。思政课程是落实立德树人根本任务的关键课程,课程思政要求在课程教学中充分挖掘各类课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源,把思想政治教育贯穿于教育教学全过程。习近平总书记强调,“思想政治理论课要坚持在改进中加强,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行。”

推动思政课程和课程思政耦合联动是高校落实立德树人根本任务的重要抓手,是全面提高人才自主培养质量的基础工作,也是培育有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的时代新人的应有之义。以思政课程与课程思政耦合联动,课程是第一场所,教师是第一资源,管理是第一保障。抓好这三个关键,才能实现思想政治

教育效果最大化,推动形成更高水平的人才培养体系。

守正创新,提高课程质量。课程内容方面,思政课程既要向内深耕,紧紧围绕马克思主义中国化最新成果,又要向外拓展,将学校教育与社会教育结合,让思政小课堂与社会大课堂同频共振。湖南省打造大型原创实景式移动思政节目《为时代育新人》,其中《远方——在复兴的赛道上》以“毕业季”为主题,探讨青年应有的价值取向与人生追求,打造了一堂沟通心灵、启迪智慧、激励斗志的“大思政课”,引起师生广泛讨论;长沙理工大学将工程实践纳入课程体系;电气专业学生深入基层一线参与输电线路巡检,交通专业学生参与农村路网改造规划,水利专业学生开展洞庭湖水水质检测,建筑学专业学生复刻制造韶山毛泽东故居等红色建筑模型……这些方式,鼓励了学生学以致用,亲身感受新时代的伟大成就,自觉将“自我”融入祖国的“大我”之中。课程思政不是一门具体的课程,而是尊重

课程自身建设规律,在实现课程的知识传授、能力培养等基本功能的基础上,挖掘、发挥、强化其中思想政治教育元素的价值引领作用。

选优配强,优化师资队伍。一方面,着力打造一支专职为主、专兼结合、数量充足、素养过硬的思政课程教师队伍,又要挖掘培养一支善于发挥专业课程思政功能的课程思政教师队伍,持续深入选树课程思政教学典型,强化示范引领。另一方面,搭建思政课程教师和专业课教师沟通交流的平台,通过联合备课、教学沙龙等形式组织思政课程教师和专业课教师共同研究、充分挖掘、精心凝炼专业课程中蕴含的家国情怀、科学家精神等思政元素,推动专业故事转变变成思政素材,将其用作教学案例来为思政课程提质增效。

统筹推进,建立长效保障。真正将思政课程与课程思政耦合联动落到实处,不但要在理念上一致,还要在保障机制上补齐短板,做

好各环节的交互连接。马克思主义学院继续推进多元主体参与的思政课程与课程思政平台建设,找准思政课程和课程思政的耦合衔接点,横向联合指导跨学院课程思政精品,纵向推进打造学生喜闻乐见的精品思政课程;教务机构应发挥综合协调作用,加强思政课程和课程思政工作监督检查,确保专业课程与思政课程联动育人得到落实;学工部、宣传部、团委等部门要凝聚合力,协同推进思政课程和课程思政协同育人,共同构建丰富开放的育人资源、全面立体的育人场域,广泛多元的育人主体,真正使思政课程和课程思政交相辉映、同向同行。

【作者分别系湖南省中国特色社会主义理论体系研究中心长沙理工大学基地特约研究员;长沙理工大学马克思主义学院研究生。本文为湖南省社科基金一般项目《高校“思政课程”与“课程思政”铸魂育人协同创新研究》(21B07)、湖南省“芙蓉计划”青年骨干队伍建设项目阶段性成果】

