

# 自动驾驶迎来“黄金十年”

□ 科普时报记者 陈杰

在国家“十三五”科技创新成就展上,众多自动驾驶研发及落地成果悉数亮相。其中,极狐阿尔法S自动驾驶车、百度“汽车机器人”、斑马智行智能座舱操作系统吸引了众多参会者的关注。

“十三五”期间,在相关政策的支持下,我国自动驾驶产业和智能汽车产业加速成熟。自动驾驶是汽车出行的未来方向,发展自动驾驶有利于我国形成更强创新力、更高附加值的产业链供应链,培育新业态新模式。

## 中国模式值得期待

在自动驾驶领域,欧美Waymo、特斯拉是佼佼者,在我国则以华为、百度为代表。

然而,自动驾驶企业的技术路线,有着很大的不同。比如,特斯拉采取的是单车智能驾驶模式,主要依靠车辆自身的视觉、毫米波雷达、激光雷达等传感器、计算单元、线控系统对环境感知、计算决策和控制执行;百度选择的是车路协同自动驾驶模式,这一模式在单车智能自动驾驶基础上,通过车联网将“人—车—路—云”交通参与要素有机地联系在一起,助力自动驾驶车辆在环境感知、计算决策和控制执行等方面的能力升级。

业内专家认为,只有技术、网络、车路协同能力、城市管理、法律法规等建立完善,L4级以上自动驾驶才能真正走向成熟。因



视觉中国供图

此,中国企业践行的“车路协同自动驾驶模式”达成后,在智能的车、智慧的路协同下,将给人们带来前所未有的出行体验,这一模式值得期待。

数字技术、数字经济是新一轮国际竞争重点领域,只有抓住先机,抢占未来发展制高点,才能赢得发展主动权。2020年2月,国家发改委联合11个部门印发的《智能汽车创新发展战略》指出,在2025年之前,中国标准智能汽车的技术创新、基础设施、法规标准、产品监管,以及网络安全体系应当基本形成,并且有条件对L3级别的自动驾驶智能汽车进行量产,实现L3级别自动驾驶汽车在相关场景下的应用。

## 减少交通事故的最优解

自动驾驶到底安不安全,是一个被持续争论的问题。一种代表性的观点认为,自动驾驶尚在研发测试阶段,技术有明显的缺陷,汽车行业不应该贸然推广自动驾驶技术。

实际上,达到L4级后,自动驾驶比人类驾驶更安全。世界卫生组织发布的《2018年全球道路安全现状报告》显示,每年大约全世界有135万人会在交通事故中失去生命,而94%的交通事故是因为人为原因造成的。究其原因,危险驾驶是排名第一的类型,总量占到了总刑事犯罪的1/4左右。

长沙市交警支队科信大队副大队长谭甜接受媒体采访时表示,自动驾驶是在国家以及各个地方的政策指导下实施的,通过了极其严格的各种测试后,未来才会上道路行驶,这样可以有效避免一些人因为因素造成的交通事故。

国家发展改革委城市和小城镇改革发展中心国土产业交通规划院欧心泉认为,AI司机不会醉酒驾驶、不会边开车边发短信或感到疲倦,一些人因为因素导致的交通事故会消除。“百度的自动驾驶汽车目前在有条件限制下城市道路测试的成功率已经达到99.99%。未来随着自动驾驶技术不断成熟,交通事故发生的概率有望不断降低,人们出行更安全。”

当然,L4级甚至以上级别的自动驾驶并不等于100%安全。从本质上来看,自动驾驶就是机器开车,是一个计算机问题,更是一个数学问题,在这道题中,始终存在一些细微的变量,让事故概率不可能完全为零。即便如此,自动驾驶依然有着更高的安全性,也是目前解决人类交通事故的最优方案。

2020年至2030年,被业界誉为自动驾驶的“黄金十年”。随着我国城市治理水平不断提升和对前沿技术探索的大力支持,未来我国自动驾驶将有机会引领全球。

## 政策利好助推AI+医疗落地加速

□ 陈杰

随着人工智能逐渐渗透人们的生活,医疗行业也发生了很大变化,AI+医疗落地加速。

AI+医疗,是人工智能技术对医疗相关领域应用场景的赋能现象,即利用最先进的人工智能技术,达到患者与医疗工作者、医疗机构以及医疗设备之间的信息化。2020年,是AI+医疗行业的转折之年。据艾瑞《中国AI+医疗行业研究报告》推测,2020-2022年的CAGR(复合增长率)将达到51.9%,2022年预计AI+医疗市场规模将超过70亿元。

据IDC统计数据,到2025年人工智能应用市场总值将达1270亿美元,其中人工智能在医疗行业的应用将占市场规模的五分之一,即250亿美元。在人工智能的所有应用中,医疗排在第一。

AI+医学影像产品和企业不断涌现,据天眼查不完全统计,2020年至今,国内AI+医疗领域共发生了89起融资事件,融资金额总计达到175亿元人民币,其中医学影像约占总融资额的1/3。

天眼查数据研究院研究发现,从近两年的融资轮次看,超六成企业处于A轮和B轮,这部分企业开始步入发展成熟阶段,产品技术得到市场认可,商业模式趋于成熟的企业也更易得到资本的青睐。各企业也纷纷加大技术研发力度,以创新厚植竞争优势,加快发展的步伐。

值得注意的是,中国人工智能医疗应用领域中,医学影像是最热门的领域,投资金额最高、投资轮次最多、赛道公司最多、应用最为成熟。目前国内AI+医学影像企业数量超100家,投入的研发力量也十分庞大,部分医学影像产品正处于医院试用阶段。

目前,我国的AI+医疗主要应用于医学影像、辅助医疗、药物研发、健康管理、疾病预测等五大领域。

天眼查数据显示,我国目前有2万多家企业名称或经营范围含“医学影像、医学影像”的在业、存续、迁入、迁出的相关企业,超5成相关企业成立于5年内。从地域分布来看,广东的医学影像相关企业数量最多,超过3000家,占全国的13%。

人工智能与医疗相结合,将传统医疗迭代进了智慧医疗时代,人工智能医学影像辅助诊断的能力越发显现。从专利申请数据来看,2011年-2020年专利申请信息共计7000余件,且数量呈逐年上升趋势。专利类型中,发明专利所占比重最大,达到53.73%,其次是实用新型,占比38.46%。

我国目前有6万多家药物研发相关企业,5成相关企业成立于1年内,其中,仅2020年新增企业注册量超2万家,增速接近100%。

随着政策的支持、技术的不断成熟,AI+医疗的应用场景将不仅限于以上五种,天眼查数据研究院预计,未来10年AI技术将会逐渐赋能医疗全领域。

从AI+医疗行业的发展趋势来看,随着人工智能、移动互联网、物联网、大数据及大数据安全等技术的发展,健康全流程管理的各个环节将会越来越智能化,精准医疗将会越来越个性化、个体化。

凭借AI+医疗出色的算法和大数据分析,未来相关服务平台的各个服务端口的数据壁垒逐渐打通,实现在各个核心应用场景的完美落地,最终提升国内整体医疗水平。



## 我国两条技术路线上实现“量子优越性”

来自中国科学技术大学的信息显示,该校潘建伟、朱晓波、彭志忠等组成的研究团队与中科院上海技术物理研究所合作,近期成功构建66比特可编程超导量子计算原型机“祖冲之二号”,求解“量子随机线路取样”任务的速率比目前全球最快的超级计算机快1000万倍以上,这使得中国成为目前唯一在两条技术路线上达到“量子优越性”里程碑的国家。

量子计算被认为是下一代信息革命的关键技术,“量子优越性”像个门槛,是指当新生的量子计算原型机,在某个问题上的计算能力超过了最强的传统计算机,就证明其未来有多方超越的可能。

潘建伟团队采用全新的倒装焊3D封装工艺,解决了大规模比特集成问题,成功研制出“祖冲之二号”。根据目前已公开的最优经典算法,“祖冲之二号”对“量子随机线路取样”问题的处理速度,比目前全球最快的超级计算机快1000万倍以上。

2019年和2020年,美国和中国相继推出量子计算原型机“悬铃木”和“九章”,实现了“量子优越性”,其中“九章”使用的是光量子技术路线。“祖冲之二号”的成功,使中国成为唯一在两条技术路线上实现“量子优越性”的国家。

10月25日,国际学术期刊《科学通报》和《物理评论快报》发表了该成果。(据新华社)

## 我国建成全球最大规模充电设施网络

中国电动汽车充电基础设施促进联盟的最新数据显示,截至9月底,全国充电基础设施累计222.3万台,同比增加56.8%。我国已建成全球最大规模充电设施网络。

222.3万台充电基础设施背后,是公共充电桩成倍增长。近年来,我国公共充电桩建设提速,今年前9个月,新增23.7万台,增量同比上涨164.5%。截至9月底,已建成公共充电桩104.4万个,同比增长72.3%。

伴随着新能源汽车市场渗透率超过10%,在政策推动以及多方共同努力下,随车配建私人充电桩正快速增长。统计显示,截至9月底,我国随车配建私人充电桩已达102.4万个,增量同比上升178.5%。

统计显示,截至今年9月,我国新能源汽车保有量已达678万辆,车桩比为3.05:1。业内专家表示,当前我国新能源汽车呈现快速增长态势,需要进一步加快充电、换电基础设施建设,提高服务保障水平,提升消费者使用体验。(华强)

## 2021全球6G技术大会11月将举办

2021全球6G技术大会将于11月23日-25日在南京举行。大会将采取现场研讨+全球多地远程互动的形式,齐聚全球各个国家6G技术研究力量,围绕6G应用场景及需求、6G网络架构、6G无线传输技术和天地融合技术与按需服务等议题展开深入讨论。

据了解,在为期3天的会议中,大会将举办1场大会报告、9场专题论坛、2场国际圆桌讨论,未来移动通信论坛理事长、中国工程院院士邬贺铨和两院院士李德仁、中国科学院院士尹浩、中国科学院院士陆建华、中国科学院院士毛军发、中国科学院院士张平平等国内外知名专家将进行精彩报告。

来自美国、英国、加拿大、芬兰、瑞典、日本、韩国、新加坡、希腊、沙特阿拉伯等全球多个国家的高校及科研机构、电信运营企业、设备制造商等近百位权威专家,针对6G毫米波与太赫兹技术、6G愿景与技术需求、6G频谱共享共存技术、6G网络架构及关键技术、6G无线覆盖扩展技术、6G无线空口传输技术、6G无线网络安全架构关键、天地融合智能组网技术、6G全场景按需服务关键技术等话题,展开交流和深入讨论。会议期间未来移动通信论坛还将发布多本6G技术系列白皮书。(张欣)

## 国产操作系统银河麒麟V10 SP1发布

日前,在2021操作系统产业峰会上,麒麟软件发布了银河麒麟V10 SP1。作为一款移动时代的安全操作系统,银河麒麟V10 SP1在进一步提升安全能力的同时,在易用性和生态能力打造上达到全新高度。

近些年来,国产操作系统版本不断迭代升级,安全性和易用性也稳步提升。此次银河麒麟V10 SP1的发布,伴随十多款以上的软硬件认证产品,说明操作系统生态领域达到了全新高度,希望麒麟软件未来能够面向通用领域,持续锻造安全创新操作系统和相应解决方案。希望产业上下游持续努力,以生态丰富的产品服务产业高质量发展,以安全稳定的能力赋能数字经济,助力建设数字强国。

麒麟软件成立以来,一直主攻技术核心研发,经历一年多的时间,与数千家合作伙伴共筑网信产业发展,适配认证的软硬件生态产品从一万余款迅速突破十多万,其涵盖了桌面办公、影音娱乐、工控设计、网络安全、协同管理、行业软件等所有门类。这不仅是银河麒麟操作系统的进步,也是国产操作系统生态领域的一个重大突破。(柯林)

# 人工智能产业生态日趋完善

能力。

国家工业信息安全发展研究中心副主任何小龙表示,近年来,我国人工智能产业蓬勃发展,产业生态日趋完善,技术实力逐步增强、融合发展不断深入,安全治理备受重视,已成为助力经济转型、推动产业升级、促进社会发展的重要驱动力。

《白皮书(2021)》全面梳理了人工智能安全背景、趋势和范围,分

析了人工智能安全与可信的关系,提出了包含安全目标、安全风险、安全测评和安全保障四大维度的人工智能安全框架,指引相关组织有序开展人工智能安全实践。

北京市“专精特新”中小企业瑞莱智慧相关负责人,作为企业代表介绍了业内首个针对人工智能模型的杀毒软件,以实践案例的形式展示了应对人工智能安全风险

的解决方案。该企业已形成完整

的人工智能安全解决方案,包括攻击、防御、AI治理等,并承担了由科技部主导的“科技创新2030重大项目—安全大脑国家新一代人工智能开放创新平台”任务。

何小龙透露,下一步将持续加快推进人工智能产业发展,应坚持创新驱动,加快推动核心技术突破;深度融合应用,促进人工智能技术落地发展;优化发展环境,进一步完善人工智能产业生态。

# 我国“数字守门人”制度呼之欲出

近日,市场监管总局发布《互联网平台分类分级指南(征求意见稿)》和《互联网平台落实主体责任指南(征求意见稿)》。两个文件明确了平台分类分级的监管思路,将互联网平台被分为超大型平台、大型平台、中小型平台三级,并明确分类分级标准,同时对不同平台经营者委以不同责任。

对大型互联网平台的监管思路上,按照用户数等划定所谓“超大型平台”,类似于欧盟的“守门人”概念,随着两个文件的征求意见,中国版的“数字守门人”制度呼之欲出。

业内人士认为,这种监管思路就是将一部分规模较大、对经济社会有较为显著影响的平台认定为“数字守门人”,并要求它们承担更多的责任和义务。目前,很多国家和地区都已经根据这个思路,提出了新的立法方

案。此次总局发布的《责任指南》中也明确了超大型平台的公平竞争示范、平等治理、开放生态、数据管理、内部治理、风险评估、风险防控、安全审计、促进创新等责任。

《责任指南》中“平等治理”一项,要求超大型平台经营者应当遵守公平和非歧视原则。“开放生态”则要求超大型平台经营者应当在符合安全以及相关主体责任保障的前提下,推动其提供的服务与其他平台经营者提供的服务具有互操作性。超大型平台经营者没有正当合理的理由,应当为符合条件的其他经营者和用户获取其推出的服务提供便利。

这与近期“互联互通”的推进工作异曲同工。可见未来平台生态将进一步开放。

此外,《责任指南》中还给超大型

互联网平台经营者明确了“促进创新”的责任,要求其充分利用数据、资金、人才、用户和技术等资源优势,加大技术创新,提升技术水平,组织核心技术攻关,加快技术迭代,扶持中小科技企业创新,不断激发平台经济领域创新发展活力。

除对超大型平台经营者的责任规定外,《责任指南》也对其他平台经营者的责任加以明确,包括算法规划、价格行为规范、知识产权保护、自然人隐私与个人信息保护等。

“算法规制”要求互联网平台经营者利用其掌握的大数据进行产品推荐、订单分配、内容推送、价格形成、绩效考核、奖惩安排等运用时,需要遵守国家、公正、透明的原则,遵守法律、法规,尊重社会公德和基本的科学伦理,不得侵害公民基本权利以及企业合法权益。

对算法的规制与约束目前已是监管热点。近期的《反垄断法》修正草案中强调不得滥用数据、算法实施垄断;9月29日,国家互联网信息办公室、国家市场监督管理总局等九部委制定了《关于加强互联网信息服务算法综合治理的指导意见》,计划将利用三年左右时间,逐步建立治理机制健全、监管体系完善、算法生态规范的算法安全综合治理格局。

对于“自然人隐私与个人信息保护”的规定也呼应了即将实施的《个人信息保护法》要求。

此外,互联网平台经营者的“环境保护”责任也被明确,要求推动绿色电商理念的落实,推动平台内商家商品外包装减量以及循环利用,推广可降解材料的利用,减少运营中固体废物产生。(科文)

# 第三届中国人工智能大赛聚焦应用落地

科普时报(记者 马爱平)10月29日,由国家互联网信息办公室、工业和信息化部、公安部、国家广播电视总局、厦门市人民政府联合主办,以“融新汇智,竞促发展”为主题的第三届中国人工智能大赛,在北京正式启动。

国家互联网信息办公室副主任赵泽良指出,以人工智能为代表的新技术正在引领新一轮科技革命,机遇与挑战并存。要坚持总体国家安全观,坚持发展和安全并重,加强人工智能的法理研究、网络安全研究、伦理研究。要着眼国家重大需求,致力于解决实际问题,加速人工智能技术与应用创新,提升网络安全防护能力,构建和培育良好产业生态,为经济社会高质量发展提供有力保障。

据了解,本届大赛赛题分为三大方向——算法治理方向、深度伪造方向和网络安全方向,七个赛题——过滤算法鲁棒性赛题、深度伪造视频检测赛题、深度伪造视频生成方法识别赛题、基于人工智能的音视频合成比赛赛题、说话人无关的音频深度伪造检测识别赛题、说话人相关的音频深



第三届中国人工智能大赛启动现场

主办方供图

度伪造检测识别赛题、Webshell检测识别赛题。

会上,360公司副总裁邓亚峰、百度公司包沉浮分别代表往届参赛团队作了经验分享。据悉,相较前两届大赛,本届大赛更侧重于推动我国人工智能领域的基础性和应用性技术突破,推动人工智能技术在关键行业

的应用落地,特别是针对技术更新与市场变化,相应调整了比赛项目内容,例如升级完善了去年备受关注的深度伪造检测赛题,新加入算法治理、人工智能与网络安全新赛题等。大赛期间,还将举办人工智能高峰论坛,围绕人工智能技术创新、人工智能治理、人工智能赋能行业等议题展

开研讨。大赛将采用定向邀请和公开报名的方式,面向国内高校、科研机构、企业和创业团队开放报名。报名时间自即日起至11月中旬,正式比赛从11月下旬开始,持续近1个月时间。竞赛成果将于12月下旬在第三届中国人工智能峰会上发布。