

[引用格式] 人工智能在新冠疫情防控中的应用及分析[J]. 无人系统技术, 2020, 3(3): 1-7.

人工智能在新冠疫情防控中的应用及分析

摘要: 2020年初, 新型冠状病毒肺炎疫情席卷全球, 在抗疫过程中, 人工智能技术发挥了重要作用。首先介绍了人工智能在疫情防控中的应用情况, 涵盖了疫情监测分析、人员物资管控、后勤保障、药品研发、医疗救治和复工复产六个方向。接着, 对使用人工智能技术的智能服务机器人、大数据分析系统等抗疫产品和应用发展做了深度剖析。最后, 提出了加大政策支持和引导力量、加快人工智能新基础设施建设、加强人工智能核心技术攻关、积极培育人工智能产业新业态新模式、加紧构建人工智能基础数据平台和加速推进人工智能标准化体系建设的六项建议。从全方位、全阶段研究了人工智能技术对新冠疫情防控的积极作用, 对世界抗疫具有一定的参考价值。

关键词: 人工智能; 新型冠状病毒; 疫情防控; 智能服务机器人; 大数据分析; 智能识别

中图分类号: TP18 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5915(2020)03-01-07

Application and Analysis of Artificial Intelligence in Prevention and Control of COVID-19 Epidemic

Abstract: At the beginning of 2020, COVID-19 swept the world. Artificial intelligence technology plays an important role in the anti-epidemic process. First, the application of artificial intelligence in epidemic prevention and control is introduced, covering six directions: epidemic monitoring and analysis, personnel and production control, logistics support, drug research and development, medical treatment and return to work. Then, the development and application of anti-epidemic products such as intelligent service robot and big data analysis system using artificial intelligence technology are deeply analyzed. Finally, six suggestions are put forward, including increasing policy support and guidance, speeding up the construction of new artificial intelligence infrastructure, strengthening the public relations of the core technology of artificial intelligence, actively cultivating new forms and modes of artificial intelligence industry, stepping up the construction of artificial intelligence basic data platform and accelerating the construction of artificial intelligence standardization system. The positive role of artificial intelligence technology in the prevention and control of COVID-19 is studied from all aspects and stages, which has a certain degree of reference value in the world anti-epidemic.

Key words: Artificial Intelligence; COVID-19; Epidemic Prevention and Control; Intelligent Service Robot; Big Data Analysis; Intelligent Identification

1 人工智能在疫情防控中的应用

截止2020年3月20日,共收集整理抗疫AI产品信息500余条,分布如图1所示。其中,智能服务机器人、大数据分析系统和智能识别(测温)产品数量居前三,计算机视觉、语音、大数据等人工智能技术成熟度相对较高,面向使用场景丰富,因此其代表产品在抗击疫情中也发挥了极大作用。智能医疗辅助诊断系统、基因组检测、药物研发等AI产品数量偏少,主要由于此类AI产品涉及算法与医学知识的结合,专业性高,研发需要的技术和成本门槛高。

综观此次疫情防控,人工智能应用基本全程覆盖了各个环节,大幅节约了人工成本,减少了人力资源消耗,提高了效率,并极大减少了病毒传播的风险。归纳起来,主要包括疫情监测分析、人员物资管控、后勤保障、药品研发、医疗救治、复工复产6个方向。

1.1 疫情监测分析

1.1.1 基于计算机视觉的自动体温监测

监测社会重点场所、重要部位,特别是人员密集区域(如火车站、地铁等)流动人员的体温,对于

收稿日期:2020-03-30; 修回日期:2020-04-21

及时发现疑似患者、防止疫情大范围传播扩散具有极其重要的意义。传统的人工检测手段,需要近距离接触,存在交叉感染的风险,检测效率不高又常常导致现场堵塞、秩序混乱。基于图像识别技术和红外热成像技术的自动测温系统,利用人体检测和人脸识别技术检测人体并标记人,然后根据红外成像技术对人流进行实时非接触式体温监测,快速甄别和筛选体温异常人员并进行预警;利用行人定位、跟踪以及人脸识别技术,还可配合对高危人员执行隔离任务。国内百度、商汤、旷视、大华、海康威视等公司推出的自动体温监测产品在火车站、机场、地铁站、社区等公共场所已大量使用,它们能够同时对多人实时检测,识别误差 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ 。由于全程无接触,通行效率大大提高。

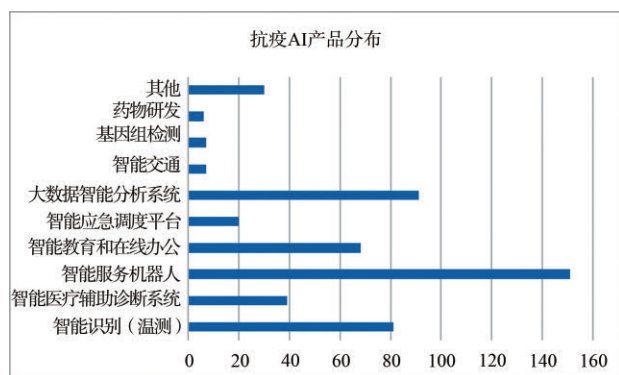


图1 抗疫AI产品分布

Fig. 1 Distribution of anti-epidemic AI products

1.1.2 基于大数据智能的疫情追踪

此次疫情爆发恰逢春节,人员流动性大,社会规模性聚集多,交叉传染传播的风险急剧上升,特别是病毒有2周左右的窗口期,处于潜伏期的患者很难在现场体温检测中被发现排查处理。如何事后精准倒查、追踪高风险人员,是对此次防疫工作的一次重大考验。利用数据挖掘技术对手机漫游信息、消费数据以及交通出行数据等进行快速筛查分析,帮助工作人员掌握人口流动信息,能够破解这一难题。基于这一思路,百度、搜狗、360等企业推出了疫情地图、疫情跟踪、同乘查询等信息服务系统,滴滴等网约车平台推出可追溯乘客出行记录,极大方便有关部门、普通用户自查疫情风险,搜集高风险人员信息系统,及时做好防范应对工作。北京经济技术开发区联合京东数科等推出疫情防

控可视化指挥平台——“战疫金盾”系统,目前已汇聚56个小区近4万居民健康信息,其在满足辖区内企业和居民自主上报疫情防控信息的同时,还具有支撑疫情态势研判、疫情防控部署功能。

1.2 人员物资管控

1.2.1 基于语音语义的人员摸排排查

由于社会人口流动性大,一线随访排查、通知宣教、重点群体监管等工作量急剧增加,单纯依靠人工,一方面人力不足,一方面效率低,并且加剧病毒感染传播的风险。百度、阿里巴巴、腾讯、科大讯飞、思必驰等企业研发的智能外呼机器人系统,利用语音合成、语音识别、语义理解等智能语音语义技术,可将疫情监测政策、防护知识等信息合成为语音传达给居民;同时与居民进行有效互动问答,识别并理解居民的意图,自动完成居民活动区域、接触人群、是否出现典型症状等关键信息收集,进行统计分析处理,从而高效、安全地服务医疗机构、基层社区等的防控工作。

1.2.2 智能应急调度平台

物资调度是做好防疫工作的一项重要任务。充分运用机器人、人工智能、移动互联网和大数据技术,通过专有网络或5G网络对所有前端应急救援装备进行综合管理和操控,收集、处理和分发前端信息和图像,打造智能应急调度平台,极大地提高了物资管理、流动的效率。京东推出了应急资源信息平台,撮合全国范围内的防护用品、物资等进行交易。东软的物资管理平台能够对区域内的现有物资做可视化展示,如物资储备分配热力图、数据量的柱形图等,对物资物流管理做到精细化跟踪监测统计;物资发放能够结合重要性、需求程度等提供智能化的分配方案。此外,还有一些智能系统能够提供仓库现场机器人巡检消杀、数据自动采集等服务。

1.3 后勤保障

1.3.1 无人机/机器人系统

无人机/机器人技术能够为疫情防控提供部分后勤保障能力,如现场消毒、监测、送药、物流、监控等。无人机/机器人通常会携带视觉、激光等传感器,通过图像理解技术、激光数据分析算法等可以实时感知外界环境,对其中的危险进行识别并规避,同时为路径规划导航提供信息,最后完成特定

任务。博鹰通航的卫生防疫无人机,通过旋翼下洗气流,可快速实现将消毒药液传播到防疫区域,防疫效率高于人工几十倍,且速度快、覆盖范围大。猎户星空的递送机器人“豹小递”已经应用于多家医院,不仅能够送药送餐,还可以实现化验单、药品、医疗防护物资、消毒工具、医疗废料的定点配送与运输。麦飞科技研发的无人机监测系统,可对疫情隔离观察区进行实时监测与分析,包括但不限于房屋人员分布情况,物资供应情况等。京东物流机器人、无人机也可为封闭的地区提供物流服务。

1.3.2 远程办公、在线教育

疫情期间远程办公、上网课成为普遍现象。其中,文档在线协作、远程视频会议等综合运用了云计算、5G、人工智能、大数据、移动互联网等相关技术。例如,科大讯飞的智慧教育标准解决方案,在常规直播教学外,利用其智学网系统能帮助学生进行针对性的自主学习,根据学生对知识点的掌握情况规划最佳学习路径,并推荐针对弱项的视频学习和针对练习的“精准化练习”。科大讯飞最新C端办公产品,以人工智能为基础,在办公场景下的应用在这个产品上做了一系列的技术革新,其中AI语音转文字的功能可以将会议内容语音实时转写,在会议、记录场景下实现了设备代替人工速记;云端储存和语音搜索的功能在办公、学习、生活场景下手写记录、录音成文、语音搜索上体现了人工智能技术高效和便捷的优势。

1.4 药品研发

大数据、人工智能等正成为新药研发的重要手段,有利于加快新产品的研发速度,为药物研发提供计算机辅助研究,大大降低研发风险和研发成本。本次疫情中,利用人工智能辅助的虚拟药物筛选系统,能够以2019-nCoV冠状病毒主蛋白酶的高分辨率晶体结构对收录已上市药物进行计算筛选,获得打分较优的潜在有效药物。

1.5 医疗救治

1.5.1 基于影像视觉技术的肺部辅助分析

新型冠状病毒的感染者肺部存在病变,对病毒性病灶定量分析及疗效评价,有助于患者病情的管理和精准医制。目前需要专业医生手工勾画量化,耗时耗力且一致性较差。医疗影像视觉技术实现了对新型冠状病毒肺炎CT影像的智能化诊断与

定量评价,可对局部性病灶、弥漫性病变、全肺受累等各类肺炎疾病严重程度进行分级;通过目标检测技术和分割技术等定位肺部病灶,从而完成病灶形态、范围、密度等分析,测算疾病累计的肺炎负荷,实现临床病情的辅助判断。依图科技建设的“新型冠状病毒肺炎智能评价系统”在上海市公共卫生临床中心上线,能够实现病变区域的自动检测,将定量分析时间从5~6h缩短到在2~3s,极大提升了精准定量分析的效率,并且显示出高稳定性的诊断质量。北京推想科技与武汉同济医院、深圳市第三人民医院合作研发针对新型冠状病毒肺炎AI产品特别版,其利用人工智能技术的深度学习、图像识别等对检出的病灶进行测量、密度分析,支持患者前后片对照,提供量化数据对比结果,帮助医生更快完成疑似患者诊断。另外,商汤、腾讯觅影、深睿医疗研发的肺部影像分析系统也已经在一些医院部署投入使用。

1.5.2 基于人工智能算法的基因组检测

新型冠状病毒的主流检测手段为核酸检测方法,通常采用纯手工操作以防止病毒泄漏,并且为了确保检测的准确性还需要多次复核,导致实际检测时间较长。核酸检测方法还只能检测到病毒基因的局部,对于变异的病毒可能会存在漏检的情况。全基因组检测技术针对病毒基因建立了蛋白质三维结构预测模型,可以对疑似病例的样本进行全基因组序列分析比对,并大幅度缩短确诊时间。百度免费开放线性时间算法LinearFold,可将此次新型冠状病毒的全基因组二级结构预测从55min缩短至27s,提速120倍;阿里达摩院、杰毅生物和浙江省疾控中心联合研发的新型检测设备,通过训练BiLSTM+DNN的模型,可以将原来数小时的疑似病例基因分析缩短至半小时,大幅缩短疑似患者确诊时间。

1.5.3 基于自然语言理解的智能问诊

智能问诊系统能够在线为病患提供问诊服务,其使用应用语义理解、情感分析等人工智能技术,通过问题预判、意图反问、分类识别、相似度匹配等方法,不仅能够解答何种情况需要就医,还能实现疫情防控动态进展、科学防护知识、谣言鉴别等问题精准解答,并支持人机协作、自主学习、会话引导等功能。百度灵医智惠推出的“智能咨询助手”倍

数级提升咨询效率,每日调用近万次。阿里巴巴在“浙里办”(一款基于浙江政务服务网一体化平台能力的APP)提供的网上智能问诊服务上线第一天对用户咨询的解决率超过92%。

1.6 复工复产

1.6.1 清扫消毒

保持工作环境的干净整洁及定时消毒,是复工复产的重要安全保障。看似简单的工作,如果单纯依靠人工,很难不留死角彻底消毒。智能服务机器人运用计算机视觉、智能语音语义等核心AI技术,支持强大的清洁功能,能够提供多种服务模式,如采用清扫+喷洒消毒液体的组合清扫方案,有效降低二次传染,起到高效控尘、消毒的作用。深兰科技研发的智能扫路机,具备可自主规划路线、自主识别障碍物、自动识别红绿灯等功能,能够实现区域覆盖式清扫,拥有循环闭环清扫等作业模式。

1.6.2 口罩生产

口罩是复工复产急需的紧缺物品。口罩生产可以通过口罩生产机进行,但包装往往需要人工参与,为此制约了口罩的产能。解决这个问题,工业机器人可以发挥关键作用。广州普理司科技将原有生产线改造为柔性AI视觉全自动口罩机,利用AI人工智能(计算机视觉)进行鉴别和包装操控,单机产量可达每分钟120片,日产口罩超15万片;拓野机器人推出了口罩自动化生产线并投入使用,截至2月4日已生产超过4万只医用一次性口罩;滴普科技利用AI视觉检测,辅助口罩生产质检,替代部分人工检验,也助力提升了口罩生产效率。

1.6.3 物流运输

物流运输是恢复正常生产的一大瓶颈,一旦受限,对企业来说,无论是原料供应,还是产品销售都会受到影响。为了保障物资供应链高效运转,京东物流公司的智能仓储AGV机器人24小时不停歇地实现大规模、全流程、多场景应用,提高物资仓储运转工作效率。京东物流近期还在武汉等地区开展智能机器人配送服务,杭州未来科技城还利用无人机运送医疗物品,大幅提升了物流的时效性。

1.6.4 园区厂区巡检

智能巡逻机器人、无人机通过AI智能化识别分析算法,实现对特定目标追踪凝视和深度挖掘疫情防控数据价值。大疆、京东、湖北电鹰、成都纵横、中国电科、云圣智能等企业协助在园区厂区隔离防控、工厂区域巡视等,大大减轻一线人员现场巡逻安保的负担。

2 对人工智能应用的剖析

2.1 热门抗疫AI产品分析

基于搜集到的500余个人工智能抗疫案例数据,智能服务机器人、大数据分析系统、智能识别(测温)产品为在抗击疫情中使用最热的产品,以下为对三款产品的分析。

在智能服务机器人产品中,智能外呼机器人和医疗场景的智能服务机器人(实体)应用量最高。智能外呼机器人的应用场景包括通知、回访、筛查、宣教等,其特点是机器能够代替人进行并发呼叫。据中国人工智能产业联盟智能外呼机器人的首轮评测统计的参评产品截至2月7日的呼叫情况,如图3所示,其中,54%的产品总呼叫量为百万级,15%的产品总呼叫量达千万级;38%的产品日呼叫量达到万级,31%的产品日呼叫量达十万级。智能外呼机器人提高了筛查效率,减轻了基层工作者压力;另外,目前医疗服务场景的实体智能服务机器人的主要应用场景为清洁、消毒和配送,以替代人力完成重复性、机械性、简单的工作为主。

大数据分析系统的应用场景主要有疫情地图、人群追踪、同乘查询、趋势预测以及舆情分析。大数据分析系统面向的对象包括医院、疾控中心、政府机关、企业、社区以及群众。以百度为例,其疫情地图产品提供针对新型冠状病毒肺炎疫情的实时大数据报告,包括疫情分布、疫情动态、迁徙地图、全民热搜、疫情实时播报等内容。同乘查询服务根据公开披露数据实时更新信息,用户可以查询自己所乘的飞机、火车、公交车等公共场所是否有确诊新型肺炎病例。

智能识别(测温)产品基本实现多人同时非接触测温,并在体温异常时报警,能够在戴口罩情况下人脸识别,并对数据进行实时上云、跟踪管理。

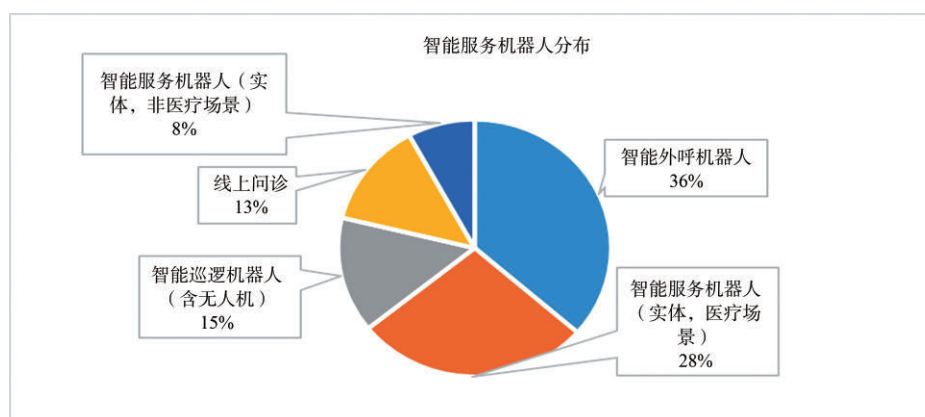


图2 智能服务机器人具体分布

Fig. 2 Specific distribution of intelligent service robots

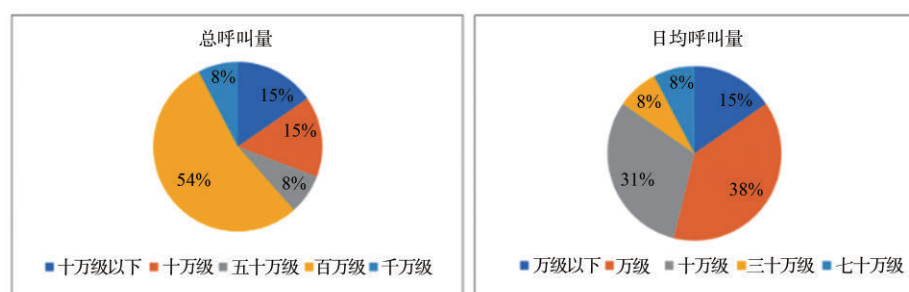


图3 中国人工智能产业联盟外呼机器人首轮评测结果呼叫量规模

Fig. 3 Call volume scale of the first round evaluation result of outbound call robot of China artificial intelligence industry alliance

表1 智能识别(测温)产品概况
Table 1 Overview of intelligent identification (temperature measurement) products

主要功能	使用场景
多人同时非接触测温	机场、车站、海关、地铁等核心通道
智能告警	
人脸识别	医院、学校、社区、企业园区
实时上云	等室内主要出入口
数据管理	

其中,智能告警和数据管理是AI测温系统区别于传统测温系统的两大重要功能。据中国人工智能产业联盟AI人体测温系统评测结果,产品在测温误差、最大测温距离和人脸抓拍准确率这几方面较为出色,充分利用自身优势助力疫情防控。在测温误差方面,参评产品的误差都不超过0.25℃;在人脸抓拍能力方面,参评产品的准确率主要保证在90%以上;在最大测温距离能力上,因为参评产品

使用场景不同,各家最大测温距离在2~8m之内波动,基本保障达到各自使用场景的需求。

2.2 人工智能应用发展剖析

此次疫情防控大量人工智能技术投入实际应用,充分说明以人工智能、大数据等为代表的新一代信息技术通过前期的快速发展和实践积累,已经越来越商业化、市场化、普及化;说明我国人工智能产业规模不断发展壮大,和实体经济的融合持续深入,智能社会形态逐渐显现,数字经济不断壮大,并正在呈现蓬勃兴起的良好势头。从趋势上看,一是人工智能产业迎来难得的发展新机遇。人工智能是引领当前这一轮科技革命和产业变革的战略性技术,此次疫情对人工智能产业发展来说,既是挑战也是机遇。总的看,是机遇大于挑战。人工智能在医疗、教育、后勤、社会综合治理等多个领域都已凸显出其特殊价值,尤其在医疗和教育等民生领域,价值更为明显。智能制造、无人配送、在线消费、医疗健康、在线办公、服务机器人等新兴产业展

现出强大成长潜力。以服务机器人为例,在这次疫情期间优异且全面的表现,市场、用户都给予了高度认可与赞誉。从市场角度分析,服务机器人在对抗疫情的许多环节都进行了“实战”部署,并取得不错的应用成绩,有利于相关产品在消费者群体中赢得更多的信任,未来市场前景显著向好。二是人工智能给各行业的赋能作用日益显现。在助力疫情防控过程中,人工智能技术按照“可能与需要”的原则,与5G、大数据、区块链、工业互联网、车联网等新一代信息技术相互融合,加紧升级改造、探索创新各行各业的传统产品,一批新产品、新产业、新业态大量涌现,极大拓展了未来人工智能产业新空间。随着疫情结束全面复工复产,随着“新基建”的落地实施,人工智能将进一步与制造、交通、农业等基础产业融合,推动产业智能化升级。把握未来,抢占先机,积极搭建人工智能深度应用场景和赛道,大力释放人工智能新技术、新产品的“赋能”效应,对于深入推进人工智能产业发展意义十分重大。三是人工智能应用在提升国家治理能力方面的作用正在逐步凸显。这次疫情充分展现出了人工智能技术在解决国家治理问题、提高国家综合治理能力现代化方面显著的优势。例如,人工智能在疫情监控、风险分析预警、交通出行方面的应用,实质是提升智慧化城市、智慧化政府的能力,其通过强大的大数据采集和智能分析,结合社会治理理论和互联网技术,将复杂的社会运行体系映射在多维、动态的数据体系之中,实现了对社会运行规律、社会偏好(诉求)变化趋势及规律、政府回应机制及效果差异等实时化、数量化、可视化的监控预警,有效服务了政府决策,保障了民众的信息知情权,保证了社会良好运转秩序。可以预见,未来随着社会运行数据特征的不断积累,人工智能将进入经济政治决策、控制系统、仿真系统,推动传统型社会治理向智慧型社会治理转化,推动国家治理能力的智慧化。总的看,人工智能已成为推动社会发展、经济发展质量变革、效率变革、动力变革的重要驱动力。

分析发现,目前人工智能应用还存在一些影响未来产业发展的薄弱环节,需要引起高度重视。一是数据积累不足。数据是人工智能应用的重要基础。此次突发疫情下,人工智能技术在有数据积累的场景能快速落地,例如行人检测、人脸识别、肺部

病灶检测分割,以及智能语音语义理解等方向能够快速部署响应;而在其他场景下,例如病毒传播扩散途径检测、病毒源头的追溯等,由于缺少充足的已标注行业数据,人工智能技术还没有发挥出应有的作用。二是产品鱼龙混杂质量参差不齐。随着疫情的发展,越来越多企业提供抗疫的人工智能产品服务。由于开发周期短、技术实力和成本等原因,市场上每个类型的产品同质化、质量良莠不齐等问题大量存在,缺乏相关评估规范对产品功能、性能进行约束。例如,疫情中投入的无人机、服务机器人,产品普遍功能雷同,技术水平也存在较大差异。三是智能化程度尚有较大提升空间。体温检测产品基于口罩人脸识别的能力、人脸识别领域人脸跟踪、全景拼接等功能还未完善,以实现更加智能化的异常人员定位功能;多数医疗服务机器人在路径规划、柔性控制、多模信息精准感知与可视化、人机交互等核心技术方面尚未满足智能化水平;外呼机器人的对话水平还未达到自然顺畅交流的程度,语义理解能力也有待提升。四是基础技术积累不足。相关企业对人工智能基础理论、核心关键技术积累,与国外先进国家相比还相对薄弱,核心算法、芯片及基础元器件的掌握与国外差距较大,缺乏重大原创科技成果。核心环节受制于人,不利于国内企业参与国际竞争,随时可能被卡脖子,也使国民经济和国家安全存在远期隐忧。

3 人工智能发展建议

人工智能是引领未来的重要战略性技术,是新一轮产业革命和技术革命的重要驱动力量,也是推动国家经济社会全面健康可持续发展的新引擎。我们必须紧紧抓住这一重大机遇期,加强统筹谋划、顶层设计,巩固前期成果,突破发展瓶颈,补齐短板,推动人工智能产业再上新台阶,并以此带动国家竞争力整体跃升和跨越式发展。

(1) 加大政策支持和引导力量

建议政府尽快制定出台进一步支持人工智能产业更好更快发展的实施方案,探索和完善相关机制、体制的改革创新。开辟专门渠道、专门政策实现高精尖人才的精准引进;推动人工智能成果转化、重大产品集成创新和示范应用;完善孵化服务体系,支持人工智能创新创业;通过资金支持、税收

减免等优惠政策,支持培养一批有核心技术的人工智能“独角兽”企业;设立人工智能产业发展与应用专项资金或专项基金,重点支持人工智能基础理论及关键核心技术研发与产业化。

(2) 加快人工智能新基础设施建设

网络基础设施、大数据基础设施、计算基础设施建设是支撑新一代人工智能广泛应用的基础设施体系,也是强化人工智能创新发展的条件支撑。建议加快建设人工智能研发基地和开放创新平台,推动公共数据安全有序开放,强化人工智能研发创新的基础条件支撑。通过人工智能新基础设施建设加强行业落地,推动人工智能开放平台、行业大数据中心、典型应用场景的深度融合。

(3) 加强人工智能核心技术攻关

人工智能芯片、传感器、算法等核心技术是我国人工智能产业发展所面临的关键问题和挑战。建议产学研协作以关键技术为基础,以支撑解决方案打造和深化应用为目标,瞄准人工智能算法、智能芯片、智能传感器等基础领域和情绪感知、认知智能等前沿领域,推进关键核心领域攻关。同时要在图像和语音识别、自动驾驶等场景方面加大算法、芯片研发力度,顺应产业平台化、开源化发展趋势,以行业为主体构建我国人工智能自主可控的开源、开放的开发平台、系统和生态。

(4) 积极培育人工智能新业态新模式

建议人工智能企业以需求为导向,围绕教育、医疗、养老以及政务服务等迫切民生需求,加快人工智能创新应用,培育人工智能新业态新模式。面向医疗卫生、社会治理、公共安全等领域,突破人工智能产业发展短板瓶颈,加速人工智能新技术、新产品的应用推广和产业化。积极培育人工智能创新产品和服务,推进人工智能技术产业化,形成科技创新和产业应用互相促进的良好发展局面。

(5) 加紧构建人工智能基础数据平台

缺乏高质量的数据集已经成为制约人工智能领域发展的瓶颈之一。美、英等国已将构建高质量人工智能数据集和行业资源数据集列为人工智能战略计划任务。建议加快以企业为主体的人工智能基础数据平台建设,面向语音识别、视觉识别、自然语言处理等基础领域及工业、医疗、金融、交通等行业领域,建设高质量人工智能训练资源库、标准测试数据集,以及包括云服务平台等在内的人工智能基础数据平台,推动不同行业的人工智能行业资源训练库等相互共享,形成公共服务支撑体系,提高数据获取和行业数据访问的便利性。

(6) 加速推进人工智能标准化体系建设

标准化是推动人工智能产业发展的重要一环。通过推进人工智能标准化体系建设,建立相应的评估评测指标,可以为人工智能产业发展提供科学有效的评价依据。针对人工智能重点产品研发和行业应用需求,协同推进国家标准、行业标准与团体标准制定工作。从基础术语、框架到平台,再到关键技术、产品服务和应用,制定人工智能的技术标准和应用规范,并开展人工智能产品和服务评估评测工作,提升人工智能产品和服务质量,以促进人工智能高质量产业发展。

(来源: 中国人工智能产业发展联盟)

中国人工智能产业发展联盟是在国家发展和改革委员会、科学技术部、工业和信息化部、中央网信办等部门的指导和支持下,于2017年10月由中国信息通信研究院牵头,会同相关单位共同发起成立的联盟组织。联盟旨在构建我国人工智能产业生态,提升我国人工智能产业的竞争力,强化人工智能与经济社会各领域深度融合,促进技术进步、提高生产效率,推动传统行业数字化转型,支持新技术、新产业、新业态、新模式加快发展。