

国家新一代人工智能创新发展试验区是依托地方开展人工智能技术示范、政策试验和社会实验,在推动人工智能创新发展方面先行先试、发挥带动作用。自2019年2月北京获批建设国家新一代人工智能创新发展试验区以来,目前全国已获批三批11家试验区。国家层面出台了一系列支持人工智能发展的政策措施,从人工智能领域标准化顶层设计,具体产业和场景开放等方面进行指引。各试验区纷纷出台实施方案和若干措施,探索人工智能创新发展新模式、新思路,加快人工智能产业创新发展。如今,我国新一代人工智能产业蓝图开始初步显现。

新一代人工智能标准体系建设有了“时间表”和“施工图”

▶ 本报记者 李洋

近日,国家标准化委员会、中央网信办、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部等五部门联合印发《国家新一代人工智能标准体系建设指南》,旨在加强人工智能领域标准化顶层设计,推动人工智能产业技术研发和标准制定,促进产业健康可持续发展。

到2023年,初步建立人工智能标准体系

在“建设目标”中,《指南》给出了时间表:到2021年,明确人工智能标准化顶层设计,完成关键通用技术、关键领域技术、伦理等20项以上重点标准的预研工作。到2023年,初步建立人工智能标准体系,重点研制数据、算法、系统、服务等重点急需标准,并率先在制造、交通、金融、安防、家居、养老、环保、教育、医疗健康、司法等重点行业和领域进行推进。

按照《指南》规划,人工智能标准体系由八个部分组成,依次是基础共性、支撑技术与产品、基础软硬件平台、关键通用技术、关键领域技术、产品与服务、行业应用、安全/伦理。

“《指南》的发布,加强了人工智能领域标准化顶层设计,推动了人工智能领域的技术研发和产业的可持续发展。对于提高人们对人工智能的认知,促进人工智能发展将起到引领性和指导性作用。”中国人民大学特聘研究员、江苏省产业技术研究院高级经理凌航在接受记者采访时表示。

“标准对人工智能发展将起到保驾护航乃至领航作用,有助于破解人工智能领域存在的发展无序化及伦理问题,这也是国际投资者关心的问题。”上海浦东新区张江平台经济研究院院长陈炜对记者说。

标准滞后问题由来已久

据了解,我国人工智能标准化体系建设相对滞后的情况已存在多年,并在一定程度上影响了技术应用和产业链条的发展。

“比如在最热门的智能家电产品,每个场景或是产品都有自己的APP,协议不兼容,跨品牌间互联互通困难。”《指南》的印发,有助于加快行业应用协议兼容,实现产品互联互通,从而改善各行业科学管理水平,提升管理效率。同时,也有助于调整人工智能产品和产业结构,扩大人工智能市



合肥高新区中国声谷

图片来源:合肥高新区

场范围,实现人工智能产业和产品标准化。此外,也将对人工智能成果转化的创新平台和新型基础设施建设起到促进作用。”凌航说。

深度科技研究院院长张笑容也对记者表示,标准化工作是人工智能解决行业问题的基础和前提。我国人工智能技术多是来自于多家巨头公司的开源技术,这也造成了行业内存在着技术不统一、程序接口不标准,设备标准比较混乱等问题。“《指南》对技术的应用程序接口标准、设备标准、场景标准等应用层面进行规范,确保了各领域技术及其应用的准确性、一致性、高效性和可用性,对于产业应用推广具有重要的规范指导意义。”张笑容说。

同时,张笑容认为,从产业角度来看,《指南》无疑将会起到加强人工智能领域标准化顶层设计,推动人工智能产业技术研发和标准制定,促进产业健康可持续发展的作用。“在《指南》实施过程中,应该以市场驱动和政府引导相结合,注重国际国内标准协同,加强标准顶层设计与宏观指导。”张笑容说。

安全、伦理标准贯穿始终

近年来,人工智能在深刻影响社会生活、改变世界的同时,也带来了诸多伦理

层面风险。

已知的全球70多份有关人工智能伦理或治理的文件,给出的也多为宏观原则。比如,2019年6月,国家新一代人工智能治理专业委员会发布的《新一代人工智能治理原则——发展负责任的人工智能》,就提出突出“发展负责任的人工智能”这一主题,强调和谐友好、公平公正、包容共享、尊重隐私、安全可控、共担责任、开放协作、敏捷治理等八条原则。

“目前,人工智能技术和应用发展较快,而产业标准相对滞后于技术发展,相关的适应AI的基础设施、政策法规、标准体系亟待完善。标准化工作是人工智能解决上述问题的基础和前提,也是人工智能产业发展的‘指明灯’。”张笑容说。

值得注意的是,在此次印发的《指南》中,安全、伦理等字眼贯穿各部分。具体而言,安全标准聚焦于人工智能的基础安全,数据、算法和模型安全,技术和系统安全,安全管理和评估,安全测试和评估,产品和应用安全。伦理标准的重点研究领域则是医疗、交通、应急救援等特殊行业。

《指南》提出,要在2021年完成人工智能关键通用技术、关键领域技术、伦理等20项以上重点标准,在制定技术标准的同时,减少隐私保护、伦理问题、算

法歧视、道德风险等新技术带来的负面影响,确保人工智能安全可控可靠,推动经济、社会及生态健康发展。

“《指南》将有助于产业生态的不断开放,并与智能制造、工业互联网、机器人、车联网等相关标准体系实现协调配套。行业期待《指南》能够在基础共性、伦理、安全隐私等方面,充分发挥标准的引领作用,进一步指导和协调人工智能国家标准、行业标准、团体标准等的形成,推动我国AI产业全面规范化。”张笑容说。

“人工智能的发展将带动全行业、全社会的智能化转型,同时也给就业、数据隐私、生命健康安全等带来冲击和挑战。对涉及人工智能的伦理问题,有必要开展法律、法规和行业规范的政产学研合作研究,并在伦理制度、诚信体系、数据安全、无人车安全规范、医疗机器人标准等方面先行先试。”陈炜说。

凌航认为,“负责任”的人工智能不仅涵盖了人工智能的基础研发层到应用层,更应成为贯穿人工智能发展的一条主线。“在人工智能技术发展迅猛,而立法周期较长的实际情况下,作为一项具体的执行标准,新一代人工智能标准体系建设的推进或将为人工智能的规范化发展起到进一步支撑作用。”凌航说。

新一代人工智能带来哪些新机遇?

▶ 本报记者 李洋

业园区138家。

当下,我国新一代人工智能产业蓝图开始初步显现。那么,新一代人工智能具体“新”在何处?

深度科技研究院院长张笑容认为,当前的新一代人工智能主要是指以深度学习算法为基础的人工智能创新,其基础支撑层包括算力、算法和数据;技术层包括计算机视觉、语音识别和自然语言处理。”张笑容说,新一代人工智能赋予了机器一定的视听感知和思考能力,不仅可以促进生产力的发展,还会对经济与社会运行方式产生积极作用。

中国人民大学特聘研究员、江苏省产业技术研究院高级经理凌航表示,近几年,随着大数据、物联

网等技术和场景的迅猛发展,人工智能已经具备“海量数据、强大算力、深度学习”等特征,这也注定了新一代人工智能规划及标准制定正在发生一些变化,比如,人工智能开始为工业化、城镇化等转型升级,提供有力支撑和保障;在人工智能产学研方面,正在形成良性的生态链和人才链。“人工智能想要实现‘弯道超车’需要依靠产业应用,基础研究将会在‘为场景解决问题’的同时,不断训练和提出新价值。”凌航说。

“新一代人工智能创新发展,要重点发展人工智能和信息服务融合的人工智能数据,在基础层(硬件、数据、算法等)、技术层(人脸识别、

语音交互等)和应用层(无人驾驶、智能投顾)等三个层面齐头并进。同时,推进智能芯片、大数据、云计算、人工智能等产业平台建设,大数据、算法等枢纽型创新平台建设,智能医疗、教育、金融、物联网、无人车、文化、旅游、新零售、垃圾分类等深度应用场景建设等。”上海浦东新区张江平台经济研究院院长陈炜说。

“这样的‘新’,也会创造一些新的趋势。”凌航说,将有利于助推人工智能赋能产业,深入行业场景痛点,“挤出”泡沫;有利于推动产学研合作发力,助推人才培养系统化升级。此外,数据智能和类人脑智能领域将有望引领未来基础理论方向。

新实践

新一代人工智能创新发展试验区核心区择“高新”而栖

▶ 本报记者 李洋

今年3月,科技部发函支持重庆、成都、西安、济南建设国家新一代人工智能创新发展试验区,这也是科技部批复的第三批示范城市。接下来的几个月中,这四座城市纷纷发布建设国家新一代人工智能创新发展试验区的实施方案和若干措施,成立领导小组,统筹协调和综合协调试验区建设相关工作……记者注意到,在实施方案中,家底厚实的高新区成为承载各大试验区核心区建设的“主阵地”。

国家高新区发挥“头雁效应”

今年4月,在“西安·国家新一代人工智能创新发展试验区”启动建设大会上,《西安·国家新一代人工智能创新发展试验区核心区实施方案》正式对外发布。《实施方案》提出,到2022年底,西安高新区将初步建成国家新一代人工智能创新发展试验区核心区。根据《实施方案》,西安高新区将构建“一区四园”产业空间布局,规划总面积2000亩,3年内新建150万平方米,全力打造人工智能产业核心区,加快推进软件新城二期、电子谷核心区、西安智慧谷和人工智能产业园4个人工智能产业试验园建设,实现人工智能细分产业集群的聚集。

西安国家新一代人工智能创新发展试验区核心区,为什么择西安高新区而栖?

据西安高新区管委会相关负责人介绍,目前,西安高新区已聚集人工智能企业100余家,产值近80亿元,从业人员超过5000人。其中,智能基础设施建设、智能信息及数据、智能技术服务类企业52家,无人机、机器人等智能产品企业20余家。另外,全国人工智能百强企业已有10家落户西安高新区。

今年6月,《重庆市建设国家新一代人工智能创新发展试验区实施方案》印发。方案明确,重庆将突出汽车摩托车产业转型升级、电子制造业提振、“芯屏器核网”全产业链构建和智慧城市等重点需求,发挥人工智能溢出带动性强的“头雁”效应,赋能推动产业高质量发展。

重庆方面表示,重庆将统筹推进试验区建设,构建“一核、两翼、多点”发展格局,实现错位发展、互补发展和特色发展。而其中的“两翼”即重庆高新区和重庆经开区,建设超算中心、5G通信、区块链、物联网等新型基础设施,布局发展区块链、智能软件、高端装备、智能终端、集成电路等产业,建设人工智能检验检测、资源共享、人才培养等公共服务平台。

在今年7月济南市委、市政府举行的“12项改革攻坚行动”系列发布会的第6场发布会上,济南高新区管委会相关负责人在介绍济南国家新一代人工智能创新发展试验区的工作推进情况时表示,济南高新区作为首批国家高新区,抢抓人工智能发展的重大战略机遇,初步构建了以“算

力支撑强劲、算法优势突出、智能应用先进”人工智能发展格局,以“智能+”为经济社会高质量发展注入新的活力。

如今,济南高新区聚集了浪潮、神思、华天、地纬、鲁能智能、领能等多家人工智能企业,在多个领域形成了从基础支撑、核心技术到行业应用较为完整的人工智能产业链。同时,获批国家新型工业化产业示范基地(大数据),大数据、云计算等新兴产业厚积薄发,产业规模占济南市的64%,为人工智能发展营造了良好氛围。园区内3家企业入选工信部新一代人工智能产业创新重点任务入围揭榜名单,在山东省首批“现代优势产业集群+人工智能”试点项目中入选25个。

试验区建设硕果累累

事实上,选择国家高新区作为主阵地,在试验区最初规划内容中已经体现。“试验区原则上应是国家自主创新示范区或国家高新区所在城市,并已明确将发展人工智能作为重点产业方向,人工智能核心产业规模超过50亿元,人工智能相关产业规模超过200亿元。”科技部印发的《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》中如此表示。

经过两年的建设发展,依托国家自贸区或国家高新区而建的前两批试验区发展近况如何?

统计显示,科技部公布的两批15家国家新一代人工智能开放创新平台名单中有7家是来自中关村的企业,比如,依托百度公司建设自动驾驶国家新一代人工智能开放创新平台;依托商汤集团建设智能视觉国家新一代人工智能开放创新平台;依托北京京东世纪贸易有限公司建设智能供应链国家新一代人工智能开放创新平台;依托北京旷视科技有限公司建设图像感知国家新一代人工智能开放创新平台等。

在天津国家新一代人工智能创新发展试验区建设中,天津高新区的表现也毫不逊色。今年1月,工业和信息化部组织开展了人工智能创新重点任务揭榜工作,天津市共有7家企业入围榜单,其中天津高新区的天地伟业技术有限公司和天津飞腾信息技术有限公司2家企业入围榜单,建设任务涉及的创新研发、测试实验、示范推广等关键环节,抓紧技术攻关。

以合肥高新区为主进行申报的合肥国家新一代人工智能创新发展试验区,近一年来的建设也是如火如荼。

8月6日,合肥市新一代人工智能产业发展联盟成立。其中,中国声谷作为全国首个定位于人工智能领域的国家级产业基地,成为合肥发力人工智能产业的“最大招牌”。今年上半年,中国声谷营业收入达到450亿元,入园企业910户。

国家新一代人工智能创新发展试验区名单

序号	试验区名称	获批时间	获批批次	所属城市
1	北京国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年02月20日	第一批	北京
2	上海国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年05月22日	第一批	上海
3	天津国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年10月17日	第二批	天津
4	深圳国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年10月17日	第二批	深圳
5	杭州国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年10月17日	第二批	杭州
6	合肥国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年10月17日	第二批	合肥
7	德清县国家新一代人工智能创新发展试验区	2019年11月02日	第二批	湖州市德清县
8	济南国家新一代人工智能创新发展试验区	2020年01月23日	第三批	济南
9	西安国家新一代人工智能创新发展试验区	2020年01月23日	第三批	西安
10	成都国家新一代人工智能创新发展试验区	2020年01月23日	第三批	成都
11	重庆国家新一代人工智能创新发展试验区	2020年01月23日	第三批	重庆

新观点

近年来,政策的密集出台,加速了新一代人工智能产业的布局。科技部已先后批复建设了15个新一代人工智能开放创新平台,主要包括基础软硬件、智能医疗、智能供应链和智能城市的治理等。支持北京、上海等地建设了11个新一代人工智能试验区。

《中国新一代人工智能科技产业发展报告(2020)》指出,2019年我国地方政府共出台276项涉及人工智能发展的相关政策,超过2018年的259项,从内容看更加细化,推出了一系列对具体产业和应用场景开放的扶持政策。在智能产业园区建设方面,我国在2018年163家人工智能产业园的基础上,2019年新增长