

场景创新有望引发技术与产业深度变革

专家观察

◎ 实习记者 沈唯

近日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《浦东新区综合改革试点实施方案(2023—2027年)》,提出要“制定场景创新计划并面向科技创新企业开放,举办场景驱动的全球技术转化大赛”。

当前,全国各地重视场景建设工作。新年伊始,已有多地积极开展了场景创新实践:1月8日,湖南省工信厅发布湖南省智能网联汽车典型示范应用场景;1月10日,四川省宜宾市发布2024年第一批新型储能场景需求清单;1月11日,广西壮族自治区举办广西制造业产业链场景招商发展大会……

越来越多的创新场景,正引领着技术突破与产业变革。场景的定义是什么?场景创新能发挥什么作用?未来我国场景建设如何助力科技创新?1月22日,记者就这些问题,采访了中国科学技术发展战略研究院院长张旭,北京市长城企业战略研究所副总经理黄波,以及中国科学技术大学副教授、全色光显科技有限公司董事长许立新。



参观者在第二届民航科教创新成果展上,观看“自主移动机器人(AMR)集群系统分拣场景模拟”。

以问题为导向满足真实需求

记者:现在我们经常会看到一些城市发布场景清单或示范场景目录,那么我们如何在科技创新的语境下定义场景和场景创新?

黄波:“场景”一词最早源自于戏剧和影视领域。2017年前后,随着一批人工智能初创企业找准场景实现快速成长,“场景”的概念迅速获得了科技企业的认可,并成为企业推动新技术落地的重要手段和努力追求的发展目标。

我们认为,场景是新技术的创造性应用,是把人才、资本、技术、政策等创新相关的要素集聚在一起,可生成具有前瞻性、科技感和变革性的生产生活方式,实现技术突破迭代,形成可以商业化的创新成果。场景的核心是将新技术的应用创意,运用在真实具体的“小切口”问题上,实现技术和商业的双爆发,形成治理新规则。

场景创新是一种数字经济时代兴起的新型创新模式。与传统的“先研发后转化”的科技成果转化创新模式不同,在场景创新模式中,创新动力从科学家的好奇心转向商业需求倒逼的技术创新;创新环境从实验室走向真实的市场环境;创新主导方从科研院所拓展到科技创新企业甚至创业者个体;创新参与主体形成了来自科学界、产业界和投资界各方人士的创新联合体。场景创新的过程浓缩在真实的市场验证环境中,从过去的“先研发后转化”的历时性创新,走向技术研发与商业转化同时发生的共时性创新。

记者:场景创新与技术示范有何不同,有什么特点和优势?

黄波:场景创新的特点和优势可以从它的定义和特性来进行解释。场景创新的目的是以问题为导向,满足真实的技术应用需求或产业需求;是以技术的应用创意为起点,对未来科技创新方向的洞见;其过程是将技术应用于某个特定领域,进而实现更大价值的过程。

场景创新不是过去所谓的对新技术的应用示范,也不是简单的需求挖掘,而是真正通过洞见创造未来。高价值场景的实现会引发世界的深度变革,加速推动科技创新向产业转化。

在新阶段,应当鼓励场景创新,以场景作为引领科技创新的航标,将科学家与企业家、风险投资人、政府等多种主体联合起来,用场景倒逼技术突破和技术应用的规范化、规模化,通过场景实现技术研发的突破、熟化和商业的规模化应用。

人工智能助公共治理鉴真伪

◎ 本报记者 张佳星

前不久,演唱会与各大节目晚会的真假唱争议成了人们广泛关注的热点,利用人工智能鉴别真假唱的可行性也引发热烈讨论。近些年,人工智能技术已广泛应用于公共治理的鉴定场景中。那么,人工智能是否可以成为真假“鉴定师”呢?

在信息技术领域,对于声音的识别和处理算法一直是研究的热点,声音识别和合成技术不断迭代。例如一种基于梅尔频率倒谱系数和卷积神经网络的环境声音识别算法,能够对各类异常声音进行采集和有效识别,并及时反馈声音状态。

类似的新技术涌现,为各类声音识别的鉴定应用场景提供了精细化管理的基石。除此之外,人工智能技术还在许多公共治理新场景中展现出无限潜力。

数据支撑鉴定新场景

“无论是人的活动还是物的存在,都会在虚拟世界中映射形成数据。把这些数据组合起来,我们就可以从中发现规律。”最高人民检察院副检察长张雪樵说,当数据中的共同规律被人工智能总结归纳出来,

异常的数据就会凸显,这种异常就是线索的来源。

“比如企业违规开采地下水,自己关起门来打井,通过传统检查很难被发现。但是当把一些数据打通,就能找到问题。”张雪樵说,对于特定产品而言,一定的用电量和产量,对应的是一定的用水量。如果一个企业的用水量脱离了用水规律,那么就可能出现了异常活动。这样的测算需要对大量数据进行调用,也需要执行特定任务的模型和算法。在数据化以及模型开发技术普及的基础上,检察机关已经持续开发出成百上千个模型,开启了不同种类案件排查、预警的新模式。

“一家文物保护单位认为,有一组石窟壁画近年来腐蚀严重,是由于在壁画三公里之外有大型焦化企业持续排放污染物。但企业并不这样认为。”最高人民检察院检察技术信息研究中心主任刘喆说,要搞清楚二者是否存在直接联系,必须找到相应的证据。比如壁画周边的污染物是否超标,是否与该企业工厂排放的气体等相关。这些问题在不具备技术手段的情况下,是难以得到确切答案的。

技术人员通过将1000多幅遥感数据图进行叠加,对这一年来当地近地表的二氧化硫浓度进行了可视化呈现。与此同

时,技术人员还对该区域的土壤进行取样,利用色谱质谱等仪器,检出焦化厂典型污染物在化工厂下风向的分布及超标情况。通过一系列技术手段,工作人员最终找到了关联性证据。

刘喆介绍,针对不同领域的案件,需要结合不同领域的技术来证明。例如,对交通肇事和主观故意的判别,速度曲线、微积分测算等会给出强有力的数学证据;对于事件经过的还原,可以借助力学模型、虚拟仿真技术等来推演重现;对于伪造的虚假合同,则可以结合化学成分分析的方法逐一识破。

提升能力体系建设防患于未然

无论是在扑朔迷离的案件中发现线索,拨开迷雾,还是对人为设置的障碍和误导正本清源,人工智能凭借分子痕迹、发现规律异常以及模态分析等能力,突破人力的极限,甄别和锁定那些不易察觉的蛛丝马迹,催生了许多公共治理新场景。

“科学技术大大提升了公共治理领域的监督能力和纠错能力。”刘喆认为,技术进步在深度、广度、精度、时空维度等各个方面,都不断提升了证据本身的证明力。而科学技术在提升治理能力的同时,也让

打造、凝聚及发展人才团队的试金石,是高效吸引资金、推进市场发展的重要途径,也是理顺管理的重要元素。我们企业自成立以来,一直秉承着场景创新的发展路线,先后打造了多个创新场景,如北京冬奥会的无缝超高清全色激光显示“雪屏幕”、合肥骆岗公园“七星揽月”激光显示及全色激光超光影艺术秀、全色激光智慧教育屏及未来教室等。它们都是依托创新场景打开了海内外激光显示市场。

引导人们正确认识场景的概念和价值

记者:未来我国在场景创新方面需如何继续发力?

黄波:场景创新正在成为科技创新的重要模式,开放的场景资源和机会是新一轮产业变革和城市竞争重要的创新要素。虽然场景已经得到了社会的广泛重视,但这还是一个新概念、新模式。因此,人们对场景的认识仍有很多误区。我们认为,要让大众正确认识场景的概念和价值,还要形成一套科学的方法论和行之有效的实施策略,使得场景能够真正发挥促进科技成果转化、培育科技企业成长和新兴产业发展的重要作用。

我们期待看到更多对于我国场景创新方面的支持。首先,要加快顶层谋划,例如出台支持场景创新促进科技创新的指导意见,从国家层面将场景创新纳入科技创新支持体系,系统性谋划战略级场景项目等。各地围绕科技创新也可制定场景创新的实施方案,鼓励本地相关部门、行业龙头企业面向科技创新企业开放场景资源,以场景创新促进科技与产业融合应用。

其次,在顶层谋划的基础上,建议各地成立场景创新促进中心,主动发现新的高价值场景,为新技术、新产品提供真实的应用测试空间,加速前沿技术突破与商业化应用。同时,也要强化创新场景制度供给,建立支持场景创新模式的科研管理体制。

记者:从科技企业的角度出发,您对城市开放场景机会、推动应用场景创新有什么期待?

许立新:我们希望城市能够进一步加大场景机会的开放力度,建立机制让更多高科技企业、高科技产品进入城市创新的各个领域和环节,包括城市治理、社会民生、产业升级等。当前,一些城市在开放场景机会、推动应用场景创新方面都实施了很好的举措。希望未来有更高效的应用场景创新政策出台,把各类资金、服务等统筹起来,畅通多种渠道,多种形式,协同开展应用场景创新,构建更好的场景创新服务生态。

公共治理面临着新的挑战。总体而言,公共治理对于科学技术的需求是全领域、无止境的。如果不及时跟进信息化建设手段,也将无法适应人工智能发展可能带来的深度伪造升级。

如何加速技术的应用,实现更多公共治理中的新场景落地?“利用算法和模型应该成为包括检察机关在内的公共治理行业的共识。”张雪樵说,人工智能、云计算、区块链等技术的应用门槛正在不断降低。他呼吁让这些技术以场景为载体进一步落地,将新技术、新场景转化成公共治理的利器。

刘喆还建议,在大模型时代,算力是决定人工智能能力的基础。可以通过对优势算力进行适用范围的监管,预防强大算力使用不当。此外,设置鉴真手段也可有效预防人工智能普及带来的深度伪造。例如在音视频等最初生产时,就提早引入隐秘通信水印技术、电子签名技术等,用于伪造的甄别。

张雪樵表示,相信随着大数据的开放共享、各类数据的深度挖掘,数据作为生产要素价值的体现,人工智能等模型将不断在公共治理场景中尽显身手,用严密的逻辑论证和充分、准确、有效的示范,为维护公共利益发挥应有作用。

信息集装箱

区块链技术

激活产业发展新动力

◎ 本报记者 罗云鹏

“这幅元代画家赵孟頫的《鹊华秋色图卷》,目前收藏在中国台北故宫博物院。通过扩展现实技术(XR),我可以更加真切地感受画中笔法的潇洒和画境的清旷恬淡。在这里不仅可以和文物三维互动,还可以看到书画点评,体验一些藏品小游戏。”通过控制3D虚拟人形象,深圳市民焦新新徜徉在基于区块链、数字建模、AI所搭建的“中国历代绘画数字博物馆”里。

中国信息通信研究院日前发布的《区块链白皮书(2023年)》显示,区块链技术正与公共服务、实体经济等领域深度融合。全球区块链技术的应用范围正从金融领域逐步向外延展,在实体经济、政务服务、公共服务、数字原生等多领域加速落地。区块链正在通过与文旅产业、跨境数据等结合形成新场景,激活产业发展新动力。

“区块链+文旅产业”的组合发展尤为突出。“2022年,全球首个基于区块链的数字文化遗产开放共享平台‘数字敦煌开放素材库’上线。”敦煌研究院院长苏伯民此前介绍,“约6500份来自敦煌莫高窟等石窟遗址以及敦煌藏经洞文献的高清数字资源档案向全球开放,为公众提供敦煌文化的共享共创平台。”记者梳理发现,类似的基于区块链技术的文旅产品已屡见不鲜,如聚焦场景的“无尽之旅”线上科幻大会、第九届国际版权博览会上元宇宙,还有文创与消费“集成式”元宇宙空间等。

“文旅新场景既可以解决游客无法到场的问题,也可以让游客通过XR与增强现实(AR)手段获得线上游玩、参与互动等全新体验。”曾牵头“无尽之旅”线上科幻大会、第九届国际版权博览会上元宇宙共创搭建的万物数创科技联合创始人马男介绍。

文旅新场景的搭建离不开开放,但也可能同时带来一系列潜在的版权问题。“区块链技术对数字资产和内容版权的登记和交易,可实现自动化版权管理。”马男认为,区块链底层技术有利于建立可信的元宇宙,实现用户在不同元宇宙空间的数字身份、数字资产和数字交互数据的隐私保护、确权流转与可信交易。这将成为区块链技术助力场景创新建设的一大优势。

数据跨境流动的重要性愈发凸显,“区块链+跨境数据”也催生了更多新场景。日前,由国家(深圳·前海)新型互联网交换中心、深圳征信服务有限公司、香港科技园与深圳前海微众银行股份有限公司(简称微众银行)等共同打造的深港跨境数据验证平台在深圳启动。微众银行科技创新产品部跨境科技团队负责人叶林松介绍,该平台基于分布式数据传输协议理念和国产开源区块链底层平台FISCO BCOS进行开发,凭借不可篡改且可追溯的区块链技术,实现用户自主跨境携带资料可信验证。平台建成后,可支持深港两地众多跨境场景下的数据验证服务,如跨境供应链金融、跨境融资、跨境保险理赔、跨境不动产抵押等金融场景,以及跨境职业认证、跨境身份认证、跨境婚姻证明等政务场景。

目前,“区块链+跨境数据”在全国多地均有实践。《2023 FISCO BCOS 产业应用发展报告》预测,在应用广度上,跨境协作场景或将成为区块链技术的新蓝海。



北京市西城区政务服务引入区块链技术,覆盖企业注销、企业社保账户注销、小额贷款公司设立与变更、电子证照现场核验等场景应用。

“1+1”智慧旅检 实现8秒“无感通关”

科技日报讯(刘侠 实习记者李昭宇)记者1月22日获悉,成都海关日前在成都天府国际机场打造了“1+1”智慧旅检新场景,在全国海关率先采取入境手提、托运行李“双预检”模式,帮助旅客在8秒内“无感通关”。

“1+1”智慧旅检新场景的通关流程,包含入境的一体化智能通道、风险拦截通道,出境的一体化智能通道及行李一次过检系统等。其中,在服务于旅客入境的“双预检”模式中,海关部门将机检设备分别嵌入一体化智能通道和托运行李分拣线,使用成都海关自主研发的多功能一体化智能通道设备,帮助旅客在通过8.5米长的通道时,完成体温监测、低温探测等多项检查,通关时效提升4倍以上。成都双流国际机场海关副关长刘良说:“最大程度集成通关环节,可减少旅客排队,让旅客在通关过程中体验到‘无感通关’。”

通过“1+1”智慧旅检新场景,成都天府国际机场还实现了“集中判图、延时拦截”作业模式。旅客手提行李机检图像实时传送至集中判图室后,判图异常的行李可在后端精准拦截,为机检判图留足作业时间。同时,场景中的“先期机检+智能审图”作业模式,还可自动识别象牙、毒品等重点物品,并通过算法迭代升级,持续提升判图精准度。

“去年,成都天府国际机场不仅国际航班量大幅增长,还经历了成都大运会涉赛人员集中抵离、节假日出入境高峰等考验。海关的智慧旅检新场景建设,让我们的国际客运航班保障能力大幅提升,中外旅客对这种通关模式也给予认可。这对机场建设更加高效、便捷的国际航空枢纽具有重要意义。”四川省机场集团有限公司成都天府国际机场分公司航站区管理负责人崔磊说。