

AI怎样改变教育 权威解读报告来了

本报记者 陈磊

监考阅卷、钢琴陪练、课堂评估、答疑诊断,甚至代替老师上课……因为有了人工智能,这些关于智能教育的设想已经照进现实。“AI+教育”将产生什么样的化学反应,将怎样改变我们的教育图景?29日,科技部新一代人工智能发展研究中心联合罗兰贝格管理咨询公司发布《智能教育创新发展报告》(以下简称《报告》)。

我国智能教育处于产业化前沿

“近年来,我国在计算机视觉、语音识别等典型的人工智能应用技术方面取得了持续性突破,并已具备一定的国际竞争力,这为人工智能在教育领域应用奠定了坚实的基础。同时,良好的政策环境,巨大的教育市场需求和教育科技企业的深度参与,促使我国智能教育的产业化水平

也处在较为前沿的位置。”中国科学技术信息研究所政策与战略研究中心副主任、副研究员高芳说。

那么,智能教育何时能走向产业化?《报告》分析,人工智能技术在教育领域实现产业化应用所需年限与通用领域无根本性区别。语音识别将在2年内实现产业化应用,预测分析、虚拟现实、机器学习、深度神经网络、计算机视觉、聊天机器人均需要2-5年的时间实现产业化应用,自然语言处理(NLP)需要5年以上时间实现产业化应用。在知识图谱、认知计算两个方面,由于教育场景的归一性和收敛性更好,这两个场景在教育领域将会于2-5年内实现产业化应用,早于通用领域5年以上的等待时间。

《报告》显示,我国智能教育市场快速增长。2018年,中国智慧教育市场规模约为5320亿元,同比增长17.13%。目前智能教育领域主要有智能批改、拍照搜题、智能测评、智能题库、分级阅读和自适应学习六大产品形态,形成了以好未来为代表的教育类公司,以百度和腾讯为代表的互联网公司,以科大讯飞为代表的人工智能技术提供商,以及以阿里巴巴为代表的计算平台四类关键性市场主体。

AI在教育领域有哪些用武之地

《报告》指出,人工智能在教育领域的应用已经逐渐渗透到教学全流程,由外围工具类拓展到了核心教学类。

受制于人工智能技术适配性和成熟度,人工智能应用在场景分布上呈现出一些明显特征:当前人工智能主要用武之地集中在复杂度较低的场景,如拍照搜题、分级阅读、智能题库、考情诊断等,这类应用工具属性明显。但在“评”和“管”环节,人工智能技术适配性和成熟度均较低。而“教”“备”等服务属性的场景,一旦知识图谱、大数据等技术实现突破,将爆发出巨大的潜在价值。

AI能实现“因材施教”?

《报告》显示,智能教育将重塑教育流程,推动人才培养更加多元化、更加精准化、更加个性化。

《报告》指出,智能教育的发展分为教学辅助阶段、价值创造阶段和因材施教阶段三个阶段。“目前,智能教育尚处在从教学辅助向价值创造的过渡时期。”科技部新一代人工智能发展研究中心副主任徐峰研究员说,未

来随着知识图谱、认知计算、自然语言处理等技术的不断发展,人工智能将覆盖教学流程的更多场景,有望在自适应学习、自适应互动课等应用上逐渐成熟,实现“因材施教”。

加大智能教育关键技术研发

《报告》建议加大智能教育关键技术研发力度:一是依托智慧教育国家人工智能开放创新平台,组建跨学科、跨区域的“人工智能+教育”研究共同体,广泛开展跨学科探索研究,推动脑科学、神经科学、认知科学等学科的交叉融合;二是加强“政产学研”多方合作,产业界加强研发探索,学术界提供扎实理论基础,并最终试点应用到相关教学场景;三是进一步推进平台建设,推动开放平台向公众开放智能教育关键共性技术,打造智能教育生态。

除了加大复杂教育场景人工智能关键技术研发力度,高芳还建议,有关部门尽快出台推动智能教育发展的规划性文件,强化应用部署并抓紧落实;着力提升一线教师和教育管理者的人工智能素养,确保智能教育各场景落地;抓紧制定人工智能在教育行业的应用标准和规范,确保其良性有序发展。(科技日报北京8月29日电)

书香艺韵 相约金秋

8月29日,2019北京艺术博览会在京举行。艺博会以“艺术未来”为主题,特设当代国际画廊展区、名家推荐展区、经典艺术展区等主题展区,10多个国家和地区的150家画廊及艺术机构参展。

图为前来参观的群众正在观摩艺术家的作品。

本报记者 周维海摄



科技与金融结成利益共同体 方可为制造业升级赋能

本报记者 雍黎

科技始于技术成于资本,不过科技和金融却有相同点也有矛盾,该如何融合?8月26日—27日,作为2019智博会重要活动之一的中国(西部)科技金融峰会举行,峰会由重庆市科技局和重庆市渝中区人民政府联合主办,来自上海证券交易所、深圳证券交易所、中国证监会以及国内知名创投机构、高校院所、企业、孵化器等等600余名专家代表齐聚一堂,围绕科技创新、创业投资、现代金融产业发展等进行了探讨。

“科技和金融就像是一对孪生兄弟,有许多共同点,也有很多矛盾。”深圳证券交易所(简称深交所)副总经理王红表示,资本对于科技创新具有重要支撑作用,不过科技有不确定性,金融则是要把风险最小化。

“创新创业本身是一种高度活跃、高度分散、成果高度不确定的活动。”中国证券投资基金业协会副会长曹蓉说,科技产品的每一步跃升都建立在不断失败和不断创新的基础上。不过,智能产业具有前期投入很大、投资回报周期长、技术迭代快、投资失败风险高等特点,这也构成了其发展的主要壁垒。资本必须有足够耐心,对智能产业的投资期限匹配至少能够满足技术转化和企业成长周期的需要,这样才能更好地促进智能产业的发展。

“发展动力是创新,关键问题是金融。”国务院参事、科技部原副部长刘燕华表示,科技与金融的融合,将对产业发展起到举足轻重的作用。科技金融的实质就是科技与金融形成利益共同体、形成合力。只有形成利益共同体,才能为制造业升级赋予新能量。未来无论是科技体制改革还是金融改革,目的都是培育新一代信息技术、高端装备、生物医药、新能源汽车、新材料等新兴产业群,为制造业升级赋予新的能量,提高科技的支撑能力。

“到现在为止,通过深交所上市公司已经达2170多家,总市值也超过了20万亿元。”深圳证券交易所(简称深交所)副总经理王红介绍,他们通过运用IPO、并购重组、再融资工具等方式,促进科技企业做大做强。同时,依托中国高新区科技金融服务信息平台(V-NEXT),服务科技创新早期企业。通过与科技部火炬中心合作实施科技成果转化直通车项目,开发知识产权证券化产品,以及开发双创债为创新创业提供固定收益产品等,为科技企业创新服务。

重庆市科技局有关负责人介绍,近年来,重庆大力推进科技金融创新发展,在股权投资方面,建立了满足科技企业不同阶段资本需求的种子投资、天使投资、风险投资三类创业投资体系,与重庆市产业引导基金、战略性新兴产业股权投资基金共同

为不同发展阶段企业提供融资支持。此外还建立了完善科技金融服务体系,通过区域科技金融服务中心(工作站)等,为创新、创业、创投者提供科技金融综合服务。目前已建区域科技金融服务中心(工作站)45个,科技金融服务联盟成员单位215家,服务产品416款。累计为1986家企业提供精准对接服务,帮助其获得投融资规模总计76.19亿元。

规范使用一点都不能错

新版标准地图上线

科技日报讯(记者操秀英)以“规范使用地图,一点都不能错”为主题的2019测绘法宣传日暨国家版图意识宣传周主场活动8月29日在四川省成都市举行。活动现场还进行了2019版标准地图上线仪式。

据介绍,新版标准地图共269幅,其中中国地图209幅,世界地图51幅,专题地图9幅。同时,为用户提供了自定义编制地图所需的3幅自助地图,其中中国地图2幅,世界地图1幅。用户可以通过自然资源部网站、自然资源部宣传教育中心、地图技术审查中心网站以及腾讯地图网站免费浏览、下载这些标准地图。

据了解,与2016年版相比,新版地图在内容上更加丰富,新增界线版中国全图、英文版中国全图、分省(区、市)地图、粤港澳大湾区地图等128幅标准地图,在功能

上,增加横版中国地图自助制图功能,提升了用户体验,满足更多公众需求。

据介绍,目前的问题地图主要有两类,一是危害国家主权和领土完整的问题地图,错绘国界线;另一类是危害国家安全和利益的问题地图,例如在地图上公开了涉军、涉密敏感信息以及不能对外公开的内容等。

据悉,发布新版标准地图是进一步贯彻落实国务院“放管服”改革精神和《地图管理条例》有关规定的重要举措。通过提供权威、准确的公益性地图服务,有助于提升公众识别问题地图能力及全民的国家版图意识。自然资源部有关负责人表示,特别在互联网时代,“问题地图”一旦出现,传播速度快、范围广、影响大,只有不断加大标准地图有效供给,才能更好地满足公众需求,遏制问题地图。

博鳌亚洲论坛将设立全球经济发展与安全论坛

科技日报北京8月29日电(记者陆成宽)29日,博鳌亚洲论坛秘书处在北京召开新闻发布会,宣布将在博鳌亚洲论坛框架下,设立“全球经济发展与安全论坛”,首届全球经济发展与安全论坛大会将于2020年在中国举行,曾伟雄任大会主席。博鳌亚洲论坛秘书长李保东表示,从经济发展与安全的角度成立专门论坛平台,在国际上尚属首次。

发布会上,李保东说,互联网、大数据等新技术的深入应用既带来新的经济增长点,也伴随着网络安全、数字经济与信息和隐私安全等新挑战。经济发展与安全问题的联系日益紧密,相互作用与影响日益显著,已成为各方普遍关注的重大国际性课题。为应对新的国际形势和发展需求,博鳌亚洲论坛设立全球经济发展与安全论坛,致力于国际社会探讨相关议题搭建

全球性平台。曾伟雄表示,当前,世界经济发展与安全正面临双重承压,两者间的关联性、互动性正在变量:一是传统经济安全问题受到高度重视,各国在不同程度上均面临国际经济摩擦、金融风险、生态安全、能源资源安全、粮食和水安全风险日益突出,物流安全、跨境安保、产生的社会安全等问题;二是非传统安全形势更加错综复杂。恐怖主义、跨国贩毒、跨国有组织犯罪等问题久治不愈,需要国际社会从发展的维度去破解;三是科技与社会的发展伴随着新的安全问题。网络安全、信息安全、数据安全、隐私安全等同新技术应用相关的安全风险日益突出,物流安全、跨境安保、现代城市安全管理、社区安全等问题与经济社会问题相互交织。

肠道菌群变化 可引发或改善抑郁症

科技日报南京8月29日电(通讯员石然 记者张晔)抑郁症在许多人看来是心理疾病,但是东南大学医学院姚红红教授课题组的一项研究发现,肠道菌群的变化可能导致抑郁症发生,而通过菌群移植可以显著改善抑郁症状。该成果在线发表于最新一期的在微生物领域知名学术期刊《肠道微生物》上。

抑郁症是一种情感障碍性疾病,由社会、环境和个体三方面因素相互作用引起。具有高发病率,高复发率,高致残率和高自杀率等特点,位居全球疾病总负担第二位。姚红红教授课题组发现,敲除NLRP3(炎症小体)基因的小鼠与野生型同窝小鼠相比,表现出显著的抑郁样行为差异,并且其肠道微生物群的组成显著改变,提示这种行为的差异很有可能是肠道菌群的变化引起的。随后,为了确定肠道微生物在其中发挥的作用,该课题组进行了NLRP3基因敲除小鼠的肠道微生物群的移植,随机发现肠道微生物移植可以避免敲除NLRP3基因引起的自发活动增加,同时也改善了慢性不可预测应激诱导的小鼠抑郁样行为。课题组进一步发现移植肠道菌群可以通过抑制环状RNA-HIPK2(一种新型非编码RNA)在脑内的表达,调节慢性不可预测应激诱导的脑内星形胶质细胞功能障碍,从而显著改善小鼠的抑郁样症状。

该研究与其他同类研究相比有明显的创新,一是首次发现炎症小体基因敲除后的抑郁样行为学和正常对照小鼠的不同与其肠道菌群的差异相关,二是炎症小体基因敲除鼠肠道菌群移植显著改善抑郁样行为。该成果揭示了宿主-微生物群相互作用的新机制,即移植NLRP3基因敲除小鼠的肠道微生物群,通过环状RNA-HIPK2调节星形胶质细胞功能障碍改善抑郁症状。该研究有助于阐明肠道微生物群与环状RNA之间的相互作用以及肠道菌群和抑郁症的新关系,为未来抑郁症的治疗和微生物群移植临床应用提供实验依据。

微软称AI麻将系统实力已不输人类顶级选手

本报记者 刘艳

8月29日,微软在2019世界人工智能大会上宣布一项最新研究突破,微软亚洲研究院研发的麻将AI系统Suphx在国际知名的专业麻将平台“天凤”上晋升十段,创造了目前AI系统在麻将领域取得的最好成绩,实力已可媲美顶级人类选手。

与象棋、围棋等棋类相比,麻将游戏对弈的过程中具有高度的不确定性,复杂度远高于其他棋类,对AI技术存在着特殊挑战。

微软全球资深副总裁、微软亚太研发集团主席兼微软亚洲研究院院长洪小文说:“游戏一直是人工智能研究的最佳试验田,训练游戏AI的过程可以不断提升人工智能的算法和人工智能处理复杂问题的能力。麻将AI系统Suphx的技术突破,对于探索及扩展人工智能算法的边界是非常有益的尝试。同时,麻将这类游戏中的推理、决策过程与人类真实且复杂的生活更贴近,我们希望通过对麻将AI系统的研究,提升人工智能在现实环境中解决复杂问题的能力,推动人工智能技术的发展。”

“天凤”平台因其完善的规则、专业的段位升级系统吸引了全球近33万麻将玩家,其中不乏大量专业选手。

记者从微软了解到,Suphx在天凤的公开房间“特上房”与人类选手进行了超过5000场对战,获得“特上房”最高段位十段。Suphx的风格自成一派,其稳定段位领先另外两个知名

麻将AI系统2个段位以上,并且超越顶尖人类选手在该房间的平均水平1个段位以上。微软全球执行副总裁、微软人工智能及微软研究事业部负责人沈向洋说:“微软在人工智能研究的语音、视觉、语言、知识等各个领域里接连取得了巨大突破,正在快速接近人类水平。我们在不断加速从科研成果到现实产品,从实验室走向市场的速度,推动技术创新进入普及阶段的同时,强调‘负责任的人工智能’,希望为人工智能的发展带来积极的影响。”

同日,微软联合清华大学经济管理学院、中欧国际工商学院、长江商学院启动全球首个“线下互动教学与线上课程”双向资源结合的“微软人工智能商学院”(Microsoft AI Business School)项目。

2.5亿!广东基础与应用基础研究再加码

科技日报广州8月29日电(记者叶青)各方联合投入资金2.5亿元支持基础与应用基础研究。29日,广东省基础与应用基础研究基金(省市区、省企)联合基金(以下简称省联合基金)签约仪式在广州召开,5项联合基金实施协议顺利签署,包括广东省科技厅、广东省基金委与广州、深圳、佛山、东莞市人民政府签署省市联合基金实施协议,与温氏食品集团股份有限公司签署省联合基金实施协议。

省联合基金是由广东省科技厅与联合资助方在商定的科学与技术领域内共同设立,以基金池方式接受不同出资方投入的支持基础与应用基础研究的开放式基金,包括区域联合基金、企业联合基金、公益性捐赠基金及其他创新主体联合基金等。重点围绕区域和行业创新发展中的重大科学问题支持开展基础与应用基础研究。

“目前,我省初步构建了由基础与应用基础研究重大项目、国家联合基金、省联合基金、省自然科学基金与杰青项目四大板块组成的省基础与应用基础研究基金资助体系。”广东省科技厅厅长王瑞军会上表示。

以基金池方式接受不同出资方投入的支持基础与应用基础研究的开放式基金,包括区域联合基金、企业联合基金、公益性捐赠基金及其他创新主体联合基金等。重点围绕区域和行业创新发展中的重大科学问题支持开展基础与应用基础研究。

“目前,我省初步构建了由基础与应用基础研究重大项目、国家联合基金、省联合基金、省自然科学基金与杰青项目四大板块组成的省基础与应用基础研究基金资助体系。”广东省科技厅厅长王瑞军会上表示。

工程技术类旗舰期刊《Chemical Engineering Journal》正式上线刊出。南京工业大学张永军教授介绍,此次刊发的研究,最大的创新点是使用生物法制备金属催化剂,这一过程没有烧制、合成等热处理,不产生有毒有害物质,操作简单还环保。

微生物制备催化剂 高效降解抗生素污染

科技日报讯(金凤)制备过程无需高温、高压、高难度,用生物法制备金属氧化物,可有效催化降解抗生素氟沙星,并显著降低该污染物的生物毒性。8月29日,记者从南京工业大学获悉,该校张永军教授课题组利用微生物制备了生物铁锰氧化物,该材料显示了优秀的催化性能,研究成果近日被

实验过程中,研究人员将铁与锰两种金属盐放到微生物的培养基中,加入一些微生物基本营养元素,放置在恒温振荡器中,两天后一颗颗毛茸茸的褐色颗粒物就慢慢长了出来。经过简单水洗后,具有高催化性能的生物铁锰氧化物就被分离出来了。