

AI教育如何更加接地气

今观察

本报记者 林焕新

机器人等硬件投入都要花钱。外出参赛费用不少。谈及人工智能(AI)教育,部分校长教师感到面临一些困难。

近年来,各地各校大力探索科学教育加法,日前,教育部印发《关于加强中小学人工智能教育的通知》。科学教育就是人工智能教育吗?低成本如何办好人工智能教育?记者进行了采访。

何为人工智能教育?

没有专门教室,就开辟菜园;没有实验仪器,就观察种子、蚂蚁;没有钱,就做纸飞机。湖南省怀化市麻阳苗族自治县第一锦江小学校长谭永凤介绍。这两年,这所薄弱校因地制宜发展科学教育,被评为首批全国中小学科学教育实验学校。

记者了解到,不少学校都采用类似方式,让科学教育走上轨道。在《义务教育科学课程标准(2022年版)》中,接地气的导向也很清晰,例如在学完活动建议中,提到的多是白糖、食盐、沙子等材料。为什么还有一些校长教师感到吃紧呢?不难发现,他们的关注点集中在机器人、编程等项目上。

把科学教育窄化为人工智能教育是一个误区,把人工智能教育等同于机器人和编程教育也是误区。华南师范大学教育人工智能研究院常务副院长胡小勇表示,人工智能教育是

科学教育的一个领域,同理,机器人、编程应用也只是人工智能教育中不同的应用场景,不可能偏概全。

在深圳清华大学研究院下一代互联网研发中心核心成员、中国人工智能学会中小学工作委员会副主任委员龚超看来,部分学校急于展示教学成果,安排学生完成看似高大上的项目,实则学生往往只是机械地按照教程操作,对背后的核心概念知之甚少。人工智能教育的核心目标,不是让学生成为工具的使用者,而是让他们成为思考者和创造者。龚超说。

记者关注到,《通知》对误区进行了纠偏:小学低年级侧重感知和体验人工智能技术,小学高年级段和初中阶段侧重理解和应用人工智能技术,高中阶段侧重项目创作和前沿应用。

什么是感知体验?比如,为什么可以人脸识别解锁手机?为什么购物平台会给妈妈推送化妆品,给爸爸推送体育用品?这些都是人工智能生活应用的场景,无需昂贵设备就能实现。胡小勇说。

如何迈过硬件“门槛”?

当前,一些企业以硬件+软件的形式,将人工智能课程打包出售给学校,价格不菲。

福建省三明市尤溪县实验小学副校长蒋际君对此颇有感触。作为全国青少年人工智能活动特色单位,这所山区学校是如何冲破硬件壁垒的呢?

经过多年探索,蒋际君自学开源硬件、3D建模软件,自主开模设计人工智能学习套件,把硬件成本降至百元;在免费开源图形化编程平台基

础上,二次开发人工智能学习套件的硬件模块图形化编程库,降低购买软件的成本。

蒋际君算了一笔账:学校花费3万多元就装备了120套人工智能套件,足够用于人工智能普及课程的大班教学;在创客类社团中,原本三四千元只能组一支队伍,现在够8支队伍用。

硬件门槛是发展人工智能教育不可避免的挑战,但这一挑战并非不可逾越。华中师范大学教授、教育部教育信息化战略研究基地(华中)常务副主任吴砥表示,近年来,各级各类学校基础设施建设已经有了显著改善。

胡小勇认为,学校可以通过开源资源减少对昂贵硬件的依赖,通过集团化办学提高资源的集成化使用效能;倡导企业承担社会责任,将更多社会科技场馆向中小学开放;政府要做好顶层设计和统筹,尤其要为条件薄弱地区的学校提供兜底保障。

吴砥将目光投向数字化。国家中小学智慧教育平台已开设中小学人工智能教育栏目,各地各校可以研发、上传与免费下载使用人工智能教育资源,实现人工智能技术与教学、育人和管理深度融合。他还建议,建立以区域为单位的中小学人工智能教育共享平台,鼓励区域内不同中小学轮流使用,降低人工智能教育成本;借助慕课或学校自主研发的线上教学平台,学生可以随时随地学习人工智能知识,降低硬件成本和学习门槛。

“低成本”如何办得好?

那么,低成本办好人工智能教育的路径在哪儿?

2024年12月,一堂不插电的人工智能语音识别课堂在教育部中

小学人工智能教育基地展示交流活动中呈现。学生被分为语音发出者组和机器组,以他借了我一本书为例句,扮演语音发出者的学生向扮演机器的学生提出挑战。这堂人工智能课没有使用一台电子设备,但学生通过情境演示认识到,词汇、标点、断句等元素可以提高人工智能语音识别准确率,也理解了语音识别背后的策略。

对此,胡小勇表示:无论技术如何发展,数据和算法的基础性规律是不变的。华南师范大学教育人工智能研究院开发了《不插电的人工智能课(活动手册)》,依托日常生活场景深入浅出地介绍了智能导航、图像识别等多种人工智能应用,再通过数字支教,将人工智能课堂传递到乡村小规模学校,服务好乡村的学校、农村的娃。

办好人工智能教育,更要发挥教育者的智慧。

吴砥认为,应加强教师数字素养,构建素养测评定制研训教学实践三位一体的教师数字素养培训体系,建立科学激励机制,鼓励教师积极拥抱教育新模式。他建议,构建大中小学循序渐进的课程体系,评选优秀教材和典型案例,帮助教师更科学地进行教学。同时,他还呼吁更多专家到教师身边进行指导。

胡小勇表示,教师还应关注人工智能教育的伦理诚信建设,关注技术背后的人文精神。打造四大科技公共产品。另外3项是:人类表型组系列国际国内高端学术大会、国际人类表型组标准化创新中心和生命健康科技智库。

与此同时,中国科学界引领两大协作组达成一系列国际科研共识与文件,包括明确人类表型组大科学计划的主要目标、技术路径和优先研究方向,发布《人类表型组相关测量框架性指南》,启动全球已有的深度表型组队列之间的协同比较研究,等等。

人类表型组国际大科学计划的推进实施,有助于上海打造长期支撑服务生物医药产业的创新引擎,进而建成具有全球影响力的科技创新中心,成为吸引全球优秀科学家的人才蓄水池。田梅说,通过打造更多的标志性战略成果,高校在服务国家和区域战略上,会发挥越来越关键的支撑作用。

研究院的墙壁上,镌刻着人类科学先驱伽利略的名言:测一切之可测,并使其不可测变为可测。

田梅轻敲键盘,一个球状模型出现在屏幕上。那些红黄蓝绿色密密麻麻的小点,看起来就像一个由无数繁星组成的宇宙。

这就是人类文明首个表型组导图。生命的奥秘,在这些小宇宙间闪烁。

(上接第一版)

这个用来测皮肤表面的菌群。所以检测当天,额头、前臂、头皮和后背都不要接触水。

这是脑电检测,测量人在静息状态下的自发性神经活动。戴上电极帽,你的脑电信号会实时出现在面前的电脑屏幕上。

还有一间小卧室,志愿者需要佩戴电极帽、血氧仪等监测设备在这里睡一晚。此外,还有一个摄像头。摄像头会在22点打开,直到第二天6点。罗克竟说,睡觉的各种状态,也是表型数据。

看起来,似乎也就是比一般体检全面一些。十万元的价值,如何体现?

表型测量,关键在于精密。测量方法精密,测量细节也同样精密。罗克竟说,比如志愿者测量多久再休息多久可以达到最佳效果,都经过精密设计。

好似一名向导,罗克竟拨开拼图中的迷雾。随着迷雾全部散去,拼图完整呈现。

你刚才看到、听到的所有一切,正式名称是全球第一个跨尺度多维度人类表型精密测量平台及其全套标准作业程序体系。罗克竟微笑着说。这是他和同事们5年多的心血,

探索人体宇宙 破解生命密码

目前居于世界领先地位。

这是中国在人类表型组这一生物学医学最前沿的领先实力最直观展示。

在这个平台及作业体系里,完成了超过1400人、每人测量2.4万个表型的健康人群表型精密测量千人核心队列,这是第一个全球第一。

依据上述数据,中国科学家绘制了全球首版人类表型组导航图,发现150余万个表型间强关联,其中绝大多数是科学界首次发现,研发全球首个多组学标准物质,中华家系1号,并获颁8个国家一级标准物质认证,第三、第四个全球第一。

也就是说,中国科学家的工作,在测什么、怎么测、怎么算等核心问题上,为建立国际性表型组学研究的标准操作程序作出了重要贡献。上述工作基本奠定了中国在人类表型组国际大科学计划中的引领优势。田梅说。

统筹资源展示高校担当

截至目前,国际人类表型组研究协作组来自20个国家的23位科学

家(其中14位各国院士)组成,中国人类表型组研究协作组由来自国内137名协作委员(其中38位院士)和91家协作单位组成。

统筹推进好国内外各种资源,稳步推进国际大科学计划,是一项和科研工作同等重要的任务。

人类表型组国际大科学计划源起于中国。我们有责任把这个计划组织实施好,展现中国高校的责任担当、能力水平。田梅说。

研究院也是《表型组学(Phenomics)》期刊编辑部所在地。

这本期刊,是复旦大学主办的同行评审国际期刊,锚定打造表型组学国际顶尖期刊目标,组建起包括中、美、德、英、澳、日、韩等25个国家36位顶尖科学家的国际化编委会。

研究院副院长、期刊执行主编丁琛说:期刊承载着前沿创新策源与国际科技协同的重大使命,是中国为人类表型组国际大科学计划打造的重要国际公共产品与学术平台。

包括期刊在内,在复旦大学人类表型组研究院等科研机构努力下,中国已为人类表型组国际大科学计划

(上接第一版)

在宁夏回族自治区固原市第二中学,师生徒步至百里之外的任山河烈士陵园开展清明节祭奠革命英烈活动,这堂行走的思政课自1995年一直延续至今。

从这些受表彰的集体和个人中可以看到,在祖国的大江南北、校园内外,促进民族团结进步、铸牢中华民族共同体意识教育既有丰富多彩的方式,更产生了润物无声的效果。由浅入深的教育,让青少年形成了对中华民族的认同,为强国建设、民族复兴埋下了挺膺担当的种子。

语通心通——

以全面推广普及国家通用语言文字培铸铸魂

语言是心灵相通的基础,也是提升育人成效的关键。近年来,为了更有效地推进这项工作,甘肃省甘南藏族自治州教育局党组书记、局长龙布走进全州137所学校、访谈5万名师生,找到了有效提高国家通用语言文字教学效果的好思路好办法。

不只在雪域高原,还有内蒙古草原、新疆戈壁等地,教育部门与基层学校一起,推动国家通用语言文字推广普及取得显著成效。

内蒙古自治区包头市昆都仑区教育局通过配好用好学前智能助教系统、用好中华民族共同体意识专题教育资源、建立国家通用语言文

字能力提升教研专家团队,开展幼儿讲故事大赛等系列活动,实现全区中小学、幼儿园国家通用语言文字规范化创建100%达标,交出了优秀答卷。

河北师范大学附属民族学院开设国学经典语言、书法等校本课程,开展三分脱稿演讲、课本剧和微话剧展演等多种活动,以多样化教学实践引领学生体验国家通用语言文字的魅力。

除了各地各校的探索,还有一支重要力量,在为民族地区推广普及国家通用语言文字作出教育贡献。

周佳,这位来自教育部教育考试院援疆干部,已经连续9年援疆。在疆期间,周佳建立完善了新疆普通话培训测试体系,大力开展青壮年农牧民国家通用语言培训。

内蒙古自治区兴安盟教育局党组成员、副局长陈凤君心系广大师生家长,情系语言文字工作,为了让更多人特别是民族地区的师生和家长说好普通话,总是奔波在城乡、社区、学校,开展教师、公务员、社区居民的普通话推广培训。

还有一个特殊群体,教育部直属高校援疆银龄教师团队,他们奔赴天山南北,在教育教学之余,通过开展推普讲座、普通话训练、经典诵读等活动,让讲普通话、写规范字引领校园风尚,在祖国西北边陲奏响了一曲支援边疆、建设边疆的民族团结之歌。

语言相通,才能心灵相通;心灵相通,各民族才能更紧密地团结在一

凝聚起民族团结进步的教育力量

起。推广普及国家通用语言,学好国家通用语言文字,可以让越来越多的民族地区孩子有更精彩的人生,并从小在心灵中植入中华民族共同体意识的种子。

守望相助——

在交往交流交融中绘就民族团结进步同心圆

北京市海淀区民族小学,是习近平总书记曾考察过的学校。学校牢记习近平总书记殷殷嘱托,以民族团结进步为主题开展爱心义卖活动,把义卖善款或物资全部捐给新疆、四川等民族地区的小伙伴。组织学生线上线下与民族地区学生结对子、交朋友,与各族伙伴手拉手、心连心。

从英雄城市武汉到雪域之巔西藏,距离再远也无法阻挡各族师生和家长相会再会。从2017年开始,武汉西藏中学的党员教师就开始了分批次护送学生进藏休假、开展家庭和校友寻访。7年来,学校党员教师先后进藏100余人次,接送学生进出藏5000余人次,将30多场家长会、宣讲会开在高原上。

乘坐火车40多个小时,行程4000多公里,是每年暑假福建省莆田第一中学新疆部主任陈倩倩必须

经历的。奔波在福建莆田和新疆之间,她假期护送新疆学生回家,开学前又迎接学生回来。几年来,她带领46名教师走访慰问了58个新疆学生家庭,用真诚之心与家长们面对面交流,让他们真切感受到中华民族大家庭的温暖。

从辽滨小城到贡嘎山下,以教育为纽带结下的情谊也可以跨越山海。辽宁省营口市第二高级中学教师、西藏班班主任高长荣说:民族团结是人与人的团结,要将心比心、以心换心。班级里汉族学生脚踩雪裂行动不便,藏族学生帮助他上下学;藏族学生生病,汉族学生送饭探望。孩子们一起玩耍时绽放的笑脸,让高长荣确信民族团结进步的种子已在他们心中深深扎根,向阳生长。

还有艾克热木·艾尔肯、娜木拉·王盐平、米娜瓦尔·艾力、杜成露这些教育工作者的身影,让促进民族团结进步的群体形象更加温暖和伟岸。

在新疆维吾尔自治区,库尔勒市梨香小学与河北省石家庄市、喀什地区莎车县等地5所学校结对共建,通过线上直播授课、新疆学子共升一面旗、共庆生日会等多种形式,让两地师生在文化交流中交融相会。

在西安交通大学,一站式学生社区同心圆民族团结工作室近5年组建831支社会实践队伍,建立80多

吴强明任中国石油大学(华东)党委书记

本报讯(记者 高毅哲)1月3日,教育部人事司在中国石油大学(华东)宣布了教育部党组的任免决定,吴强明同志任中国石油大学(华东)党委书记,王勇同志不再担任中国石油大学(华东)党委书记职务。教育部人事司

主要负责同志出席会议并讲话。山东省委组织部有关负责同志出席会议。

吴强明,1970年1月出生,研究生,理学硕士,中共党员,教授。曾任中国石油大学(华东)党委副书记、纪委书记。

教育部部署开展第三批全国学校急救教育试点

本报讯(记者 郑超)近日,教育部部署开展第三批全国学校急救教育试点工作,进一步深入推进学校急救教育工作。

据悉,第三批试点工作拟遴选3000所学校参与,目标是覆盖各个学段,通过试点工作,推动各级各类

学校深入开展急救教育,面向师生普及急救知识和技能,提高校园应急救援能力。试点学校将积极利用入学教育、学生军训、体育与健康课、社会实践活动等渠道,开展急救技能培训,增强师生尊重生命、珍爱生命意识,提高师生守护生命安全健康能力。

河北加强校园食品安全和膳食经费管理

杜绝“围标串标”“一包了之”“层层转包”

本报讯(记者 周洪松)近日,河北省校园食品安全和膳食经费管理工作现场会在唐山市开平区召开,安排部署全省校园食品安全和膳食经费管理工作。

河北强调,校园餐工作责任重大,事关学生身体健康和生命安全,事关千万家庭幸福和社会和谐稳定。各地要结合实际,进一步压紧压实属地责任和部门监管责任,常态化排查管控风险隐患,严格招投标管理,坚决杜绝“围标串标”“一包了之”“层层转包”等违法违规现象,认真落实准入退出机制和黑名单管理。

在创新管理方式方面,河北要求,实现校园食品安全和膳食经费管理培训制度化、常态化,不断提升守护校园食品安全和膳食经费安全的能力,还要强化追责问责,加大对责任缺失、管理失范、涉嫌违规违纪的单位和有关人员的问责力度,切实做到“红线不能碰、底线不能触、情节严重的要依法依规严肃追责问责”。

据介绍,河北省教育厅已会同省公安厅、省财政厅、省卫健委、省市场监管局等五部门建立了全省校园食品安全和膳食经费管理专项工作机制,持续加强中小学校园食品安全和膳食经费管理。

搭建中美青少年交流的友谊之桥

(上接第一版)

江苏省教育国际交流服务中心负责人介绍,2024年组织美国师生分别走访了江苏13个设区市,除了走进校园与江苏师生开展互动交流外,还精心安排学生们前往企业和文化景点,沉浸式体验中华优秀传统文化和技艺,力争实现“一地区一特色一主题,每一天都是新课程”。

2024年6月,在南京市第一中学的一节书法体验课上,美国学生麦基·理认真写下“友谊”二字,这是他到江苏后刚学会的中文词汇。他说:老师告诉我们,友谊的“友”字形状在古代汉语中,就像两只手握在一起。我和中国小伙伴认识的时间虽然不长,但建立了深厚友谊。回国之后,我希望把这份友谊传递下去。

江苏是中华文化的重要发祥地和中华文明的重要承载地。江苏之行,让美国青少年感受到中国科技的鲜活生命力,也为推动中美关系行稳致远注入了青春力量。

此外,江苏高校还充分利用学科

专业优势,开展了丰富多彩、富有特色的美国青少年交流项目,2024年全年在苏高校还迎来647名美国大学生进行走访。如,锦绣江苏·美国暑期学校共邀请96名美国大学生来苏参加水利、新能源汽车、中医药等多个领域的交流学习活动;东南大学邀请美国宾夕法尼亚大学45名师生来校参加建筑设计暑期交流项目。

2024年8月2日至10日,昆山杜克大学组织开展了为期8天的美国高校大学生江苏文化交流营活动,来自杜克大学、哥伦比亚大学、杨百翰大学等9所美国大学的90名师生,通过多维度、深层次的体验,全面领略了中国悠久的历史文化与蓬勃的现代发展。参与活动的中美青年不仅拓宽了国际视野,还提升了跨文化交流的能力。

教育交流合作促进了两国青年相知相近,是发展中美关系的未来工程。江涌表示,江苏将进一步办好“锦绣江苏·美国青少年交流营”项目,鼓励支持更多美国青少年走进江苏,做走进江苏的观察者、感知中国的亲历者与中美友谊的传承者。

个社会实践基地,赴全国16个省市区开展实践活动。

丝路同源,山海交响。以教育力量促进各族师生交往交流交融,民族团结进步的同圆心正在绘就。

知行合一——

心怀国之大者,构筑铸牢中华民族共同体意识研究主阵地

心怀家国责任,高校多学科研究群体和工作者,倾尽全力投身新时代党的民族工作新实践。

不畏艰险深入藏南边境地区、青藏高原农牧区、南疆地区长期开展田野调查工作,四川大学铸牢中华民族共同体意识研究基地的专家们怀着十年磨一剑的韧劲,历时9年完成了首部清晰呈现康藏地区各民族交往交流交融整体历史面貌的通史著作《康藏史》(古代卷、近代卷),成为在中华民族共同体形成发展背景下的地方史叙事新范式。

为编好《中华民族共同体概论》这部高校教材,中央民族大学铸牢中华民族共同体意识研究基地的26位专家参与其中,邀请10余所高校数十位专家学者进行评审,10余次修改、打磨、完善。

出版《中国共产党民族干部政策研究》等专著60余部,在核心期刊发表论文150余篇,承担国家社科基金重大项目45项,这是云南民族大学铸牢中华民族共同体意识研究院交出的答卷。

仅2020年以来,北京大学博雅讲

席教授马戎围绕推进中华民族共同体建设咨政建言,起草多份报告,主题涵盖增强各族青少年中华民族共同体意识、推进“文化润疆”、边疆稳定发展对策建议

做好高原地质灾害防治,维护西藏长期繁荣稳定,最缺的不是资金和技术,而是一批能够潜心坚守雪域高原的本土科研力量。同济大学教授赵程每年自愿援藏工作3个月以上,带领团队行程2万多公里,考察典型高原地质灾害,并创建高原地质灾害研究中心;组建了一支以西藏青年教师为主的骨干团队,彻底改变了2018年前西藏地质灾害防治完全依靠区外支援的状况。

围绕如何打破中华传统医药以地域划分的空间限制的话题,复旦大学附属华山医院教授董竞成在民族地区领衔创立了11个民族传统医药融合发展平台,为中华传统医药突破地域限制融合发展提供了理论支持和实践指南。

扎根中国大地,这些教育战线研究集体和个人,紧紧围绕铸牢中华民族共同体意识这一主线,开拓了铸牢中华民族共同体意识研究新局面,为服务民族团结进步事业提供了重要理论支撑和智力支持。

点点星火,汇聚成炬。教育系统以荣获表彰的模范集体和个人为代表,他们心怀家国、全力育人,他们跨越山海、用心用情,凝聚起促进民族团结进步的教育力量。面向未来,不负期望,教育也必将为巩固和发展中华民族大团结不断作出新贡献!