

浙江推进中小学人工智能通识教育 这堂“未来必修课”，怎么上？

10月底,《浙江省中小学人工智能通识教育指导意见》发布,给浙江中小学推进人工智能教育按下“加速键”,人工智能通识课从前期的探索试点、稳步迈向全学段常态化开设阶段。

然而,作为一门无成熟经验可循的全新课程,人工智能通识课既为学生带来了接触前沿技术的新体验,也给一线教学带来了全新挑战。如何让课程既符合政策要求,又能适配中小学教育规律?怎样在技术普及与教学实效间找到平衡?带着这些问题,记者走访浙江多地中小学、教研机构,与一线教师、教育专家深入交流,探寻如何上好一堂人工智能通识课。

探索初见成效

“每天进校园刷脸、超市付款扫脸,这些熟悉的场景里,藏着哪种AI技术?”杭州市春晖小学教育集团六年级的人工智能通识课上,齐传鹏老师问道。“是人脸识别!”学生异口同声答道。这堂名为《和图像识别一起保护野生动物》的课程,目的是引导学生理解人工智能训练大模型背后的核心逻辑。

这堂课采用的是“AI数字人教师+学校教师”双师协同模式。数字人教师通过动画与情景演示,梳理知识框架;齐传鹏则在一旁引导互动、解答疑问。为了将抽象的技术概念讲清楚,他设计了“我画你猜”互动环节。“就像你们每个人画的老虎姿态各不相同。”齐传鹏解释,“AI要想准确识别出一只东北虎,需要各种图片作为学习资料,只有足够多的数据,模型才能从中捕捉特征进行识别。”

针对中小学生的AI使用情况,中

国教育科学研究院曾做过一项调研,调研对象包含32.2万名学生、28.4万名教师和52万名家长,覆盖31个省份。调研结果显示,99%的学生接触过AI,85.6%的学生尝试过用AI辅助写作业。无疑,AI已深度融入中小学生的学习生活,既带来便捷,也对学校教育提出了新挑战。

记者在走访中发现,我省多地中小学的人工智能通识课,正跳出“纯技术讲解”的框架,通过与生活场景、本土文化结合等方式,让抽象的知识变得生动鲜活,更易被学生接受。

在杭州市钱江外国语实验学校,人工智能通识课和生活结合起来。课堂上,老师引导学生与语音助手、智能音箱互动,从“对话响应”的日常体验切入,拆解语音识别的技术原理。实践环节,学生用简易AI工具动手完成语音控灯等小任务,设计程序让台灯随指令亮灭。

在不少教育部门负责人和一线教师看来,人工智能通识课作为新兴课程,不像语数外、理化生等学科体系成熟,如何开展尚无统一标准,教学中需避免盲目跟风追热点,要在实践中不断研究、调整与完善。

最缺的是专业老师

尽管人工智能通识课探索取得了积极进展,但记者在走访中发现,从试点走向普及,仍面临师资、课程、硬件三大难点,这也成为课程深入推进的“拦路虎”。

当前,多数学校的人工智能通识课主要由信息科技教师承担,但即便是城市学校,信息科技教师也常面临教学任务重、精力分散的情况。虽已有部分地

区先行探索人工智能通识课师资培训,但整体尚未形成规模效应,大量基层教师面临“单打独斗”的困境,亟需相关部门给予统筹支持。

此外,课程资源不足,已成为制约人工智能通识课推进的瓶颈之一。

当前省级教材正在修订,将增加人工智能相关内容篇幅,新教材计划于明年秋季正式启用,且会根据实践反馈持续优化修订。

针对现实问题,部分地区也在针对实际情况开发数字课程资源,杭州就即将发布人工智能通识课数字资源包。“包含教学课件和视频,还提供编程平台、半成品项目等实操素材,且支持学校根据自身情况进行二次开发,不设置使用限制,保障课程有效落地。”杭州市基础教育研究室教研员李伟解释,相比传统教材,数字化资源的更新更为便捷。

人工智能通识课虽无需高端设备加持,但满足基础教学需求的硬件配置仍需保障。但记者调研发现,硬件配置不均衡与设备利用率低的问题仍然存在。部分学校电脑配置低、运行慢,无法支撑AI工具的使用;部分学校则缺乏传感器等设备,无法进行互动学习。

未来之路如何走

面对多重挑战,中小学人工智能通识课如何破局突围?

“人工智能通识课的分层设计需兼顾纵向学段差异与横向个体需求,构建更适配学生发展的课程体系。”浙江师范大学教育技术专业教授韩中美说。

她解释,从纵向维度看,不同年龄

段学生的认知水平存在显著差距,低段学生需通过趣味互动、直观体验建立对AI的初步认知,高段学生则适合开展技术原理拆解、项目式深度探究等内容。横向维度而言,即便是同一年龄段的学生,在认知基础、兴趣方向上也存在差异,可根据学生的兴趣偏好与能力水平设置课程内容。

温州正是基于这一分层逻辑,明确推进初、中、高三阶AI课程全覆盖,提出初阶100%、中阶60%、高阶20%的学校覆盖目标。“这样的梯度设计,让学生在适合自己的层级上有所收获。”温州市教育科学研究院院长徐海龙解释。

中小学人工智能通识课的核心定位是面向全体学生的基础通识教育,而非孤立的学科课程。其价值核心在于培养学生与人工智能协同解决问题的素养,以及依托跨学科融合破解实际问题的综合能力。

从技术普及到教育革新,人工智能通识课的浪潮席卷而来,但更需理性推进,不能过于急躁,需要给予足够的耐心、探索空间与思考积淀时间,在“边学边做、边研究边改进”中走向成熟。

「来源:12月16日《浙江日报》」

■ 编后

人工智能通识教育走进中小学课堂,是面向未来的育人探索。这门新课的推进,不仅需要破解师资、资源等现实难题,更需要始终锚定育人初心——不是培养技术工匠,而是教会孩子与AI共处、用AI创新。在探索中前行,在实践中完善,才能让这门课真正成为学生的未来赋能。



乡村中学打造“阳光大课间”

12月16日,札村中学的学生们在阳光大课间活动中进行武术短兵训练。

近年来,浙江省湖州市织里镇札村中学为推动学生综合素质全面提升,着力打造特色阳光大课间活动。活动以“练习+比赛”为主要形式,涵盖武术、舞狮等传统文化活动项目和各类现代球类运动,适配不同体能、兴趣的学生需求,提高了学生身心健康水平。

新华社记者 徐昱 摄

昔日“东南飞” 今朝“雁归来” 超32万沭阳游子竞相“归巢”

沭阳,江苏陆域面积最大、人口最多的县,户籍人口近200万,曾因经济长期省内垫底、大量劳动力外流而背上沉重的“包袱”——高负债期,45万人远走他乡谋生。

如今,这座苏北县城已实现华丽转身:从长期位列全省经济发展谷底,到2024年全国百强县位次跃升至第25位,沭阳GDP连续五年跻身“千亿俱乐部”,超32万游子竞相“归巢”。在一些县城面临人口外流、产业转型困难的背景下,沭阳何以成为“回得去、留得住”的创业热土?

“大学生回乡没面子”的观念转变了

岁末年终,深夜10点的直播基地依然人声鼎沸。“还有出价的家人吗?5000元最后一次!成交!”一槌落下,拍卖师的声音穿透夜色,一盆虬劲的真柏被远在广东的买家拍下。

这里是沭阳县扎下镇艺森园艺基地,30多名主播围坐在一起,上百部手机镜头聚焦旋转台上的盆景。这场别开生面的“云端拍卖会”吸引全国买家实时竞价,百余件盆景成交额达60万元。

“过去靠喇叭喊,如今手机一开,全国客商都听见了。”基地负责人胡道中笑着说,在这些主播、花农、电商中,有很多是曾在外打拼,如今重返故土的沭阳人。

“大学生回乡没面子”的观念转变

30万个就业岗位。

打造创业磁场,这是沭阳从实践中摸索出的重要经验。

转型的关键在于人。沭阳一方面在南京、苏州等地设立返乡创业联络站,精准引回游子;另一方面,实施“技能沭阳”行动,为创业者提供从培训到认证的全链条支撑。

围绕创业就业需求,沭阳实施“互联网+职业技能培训”行动,组织开展“雏鹰计划”“创业训练营”,培养了8200名产业带头人、3.3万名农业经纪人和29万名乡土人才。

沭阳还将营商环境视为“金字招牌”,解决返乡创业就业人员后顾之忧。来自南通的商人夏建军对此深有体会,他的企业在沭阳实现了“当年投产、当年入规”。良好的营商环境在企业家人间口口相传,助力当地形成以商引商的“葡萄串效应”。天能集团、新东旭纺织、红柳纺织等龙头企业纷纷追加投资,推出新项目,吸引上下游企业集聚,串点成链,聚链成面。

破解“归雁经济”成长的烦恼

“归雁”振翅,并非一路坦途。随着越来越多游子返乡,沭阳的“归雁经济”也面临新的成长阵痛:就业岗位增长放缓、技能与岗位错配,部分领域创业热度有所回落等矛盾逐渐显现。

从实验室到生产线,从图纸到星海,一张充满活力的产业创新地图正在无锡徐徐展开。日前,长城战略咨询发布《中国潜在独角兽企业研究报告2025》,我市共有33家企业登榜,总数位居全国第六、全省第二。其中,16家为新晋企业,占比接近一半,展现出强劲的创新活力与新生力量。

总数从25家增长至33家,排名从全国第九跃升到全国第六,对照去年榜单数据,可以清晰看到无锡创新“潜力股”的扩容速度。作为独角兽的“后备军”,潜在独角兽企业通常要求成立时间在10年以内,获得过私募投资且尚未上市,并需满足相应的估值门槛。它们兼具高技术含量、新颖产业模式与巨大发展潜力,是引领科技创新、开拓新赛道、塑造发展新动能的中坚力量。这批企业的集中涌现,预示着未来几年无锡创新力量将持续释放。

值得注意的是,无锡潜在独角兽企业的赛道分布正在发生明显变化。去年榜单上,超过半数企业集中在集成电路领域,而今年这一比例已降至不足三分之一。与之相对的是商业航天、合成生物等更多新兴赛道的崛起,这一趋势在新晋企业中尤为明显。“从绝对数量上看,集成电路仍是无锡上榜企业最多的领域,同时多个其他赛道也强势涌现出新生力量,形成了一个‘核心稳固、多极增长’的健康发展格局。”市科技局高新处相关负责人点评道。

这种系统性的赛道拓展,折射出无锡“465”现代产业集群持续壮大的步伐。在集成电路这一地标产业领域,无锡的优势正从传统的制造向芯片设计扩展,并延伸至高端设备和新型半导体、新型显示等特色环节。本次上榜的海基新能源、果下科技等7家清洁能源企业对应着全球“双碳”目标和我国能源革命的需求。瞄准空天经济,深蓝航天、屹信航天构建起“星箭协同”的产业化能力,正在抢占新蓝海。佰澳达生物、贝捷泰生物则彰显了无锡在合成生物这一未来产业上的前瞻布局。

榜单上的亮眼成绩,也是我市科创生态持续优化的直观体现。今年,无锡跻身中国城市科技创业评价前十,背后是“科技型中小企业—高新技术企业—专精特新‘小巨人’企业”“雏鹰—瞪羚—独角兽”等分层分类培育机制的精准滴灌。据预计,今年全市科技型中小企业将超16万家,高新技术企业达7780家左右。榜单的变化,也标志着无锡正从一个以“制造”见长的工业强市,向一个“硬科技”与“未来产业”突出的创新型城市加速跃迁。在这片日益丰茂的“科创雨林”中,今天的潜在独角兽正加速成长,有望定义明天的产业新图景。

「来源:12月16日《无锡日报》」

长三角 新闻快览

资本招商专项行动结硕果

南通今年新设基金超30只

12月16日,2025南通投资大会暨上证多层次资本市场高质量发展大会开幕。会上,国家股贸基金高端装备子基金、国投生物制造基金等一批南通市与“国家队”合作基金正式发布,省战新母基金合作基金集中签约。

近年来,南通积极争取、主动融入“国家队”基金投资布局,越来越多国家战略资本、顶级创新资源在南通汇聚。今年,南通开展资本招商专项行动,以资本为纽带,统筹各区县板块形成招商合力,全力构建“基金+产业+项目”的协同发展格局。在链接上级基金资源、发挥母基金引导作用的同时,南通各区县板块围绕本地特色优势,新设立一批产业投资、创业投资基

金,让资本赋能的触角延伸至科技创新和产业发展的每一个关键环节。截至目前,南通今年累计新设基金超30只,总规模超500亿元。

依托基金的有力支撑,南通围绕新一代信息技术等重点发展产业和人工智能等战略性新兴产业,成功招引一批科技含量高、带动能力强的强链补链延链项目。从上海交大、中科大等高校的科研成果转化项目,到科大讯飞、海博思创等上市公司培育项目,再到国家级专精特新“小巨人”企业、独角兽企业孵化项目,今年,南通新增资本招商项目超130个、计划投资额超300亿元,其中10亿元以上项目11个。

「来源:12月17日《新华日报》」

温柔以待换热血相护

杭州与新就业群体的双向奔赴

12月16日下午,上城区新就业群体党群服务中心的一纸表彰,让淘宝闪购骑手柴振朋的名字被更多人铭记。这位24岁小伙前一晚见义勇为扑倒抢匪的义举,看似偶然的本能反应,实则是杭州与新就业群体双向奔赴的生动写照——城市以温度筑牢保障,群体以担当回馈信任。

曾几何时,“杭州温暖小哥”是这座城市努力的鲜明注脚,是一座城市持续数年、系统性的温暖托举。近日召开的市委城市工作会议上,杭州再次强调要着力在改进新就业群体服务管理上取得新突破:从强化党建引领、平台监管,到切实解决公租房、子女入学、医保结算等“关键小事”;从深化“小哥友好城市”建设,到拓展驿站、“小哥码”功能,改善末端配送环境,推动职业伤害保险覆盖……一揽子政策指向明确——让服务覆盖更优质,让保障网络更密实。这不仅政策表述,更是对无数个“柴振朋”在此安心奋斗的郑重回应。

柴振朋来杭仅半年,他最深的感受就是“这里对骑手很友好,像大家庭”。他住在政府着力打造的瓜山未来社区,与队友们相处融洽。这座城,正试图用制度化的温暖,兜住数十万如他一般奋斗者的安居乐业梦。

温暖的种子,终长成担当的森林,而今天,柴振朋们正以最质朴的方式“感动杭州”。他的队长张影华说,他已是骑手们心中的“表率和大英雄”。柴振朋的故事并非孤例。在杭州,越来越多的新就业群体力量被纳入“最小应急单元”,融入基层治理网络,他们穿梭于大街小巷,成为平安建设、志愿服务的“移动探头”和生力军。

“杭州对我们好,我们也想把这里当成家。”如今这已成为越来越多小哥共同的心声。这种“好”,是看得见、摸得着的便利与保障;而这种“当家”的感觉,则催化了自觉的守护与奉献。

当城市把新就业群体的“关键小事”当作“头等大事”,当小哥把城市的“万家灯火”视为“责任所在”,双向奔赴的暖流便在街巷间涌动,推动更多资源向新就业群体覆盖,解决好他们牵挂的“关键小事”。

「来源:12月17日《杭州日报》」