

技不压身,超七成职业院校学生积极拥抱人工智能

AI热潮下的职教新生态

■ 本报记者 林婧

站在自己和同学用AI辅助设计出的养生茶馆前,浙江同济科技职业学院环艺专业2023级学生张刘宇推开金属色的木门,沿着过道抵达幽静的内室。最近,斩获浙江省大学生乡村振兴创意大赛金奖的茶馆方案落地实体门店,即将正式开业。

过去几年,AI在教育领域的渗透一度令人焦虑,但其催生的变革又打开了新蓝海,如今更多人选择主动拥抱它,像张刘宇这样主动将AI运用于专业实践的职业院校学生越来越多。

《职业教育人工智能应用发展报告(2024—2025)》显示:71.5%的职业院校学生,将生成式人工智能用于知识扩展,近50%的高职院校已开设人工智能通识课,67.33%的职业院校已应用AI提升教学效率,45.79%已开发数字资源……“AI+职业教育”的现实轮廓正逐步清晰。

今年3月,全省职业教育工作推进会提出做深做透“人工智能+职业教育”文章,加强人工智能通识教育,更大力度推动人工智能赋能学科优化、教育教学,加快构建面向人工智能的高技能人才培养新体系。

当职业教育进入“智能时代”,教育生态发生了什么变化? 高技能人才如何在AI时代找到自己的定位? 记者走访省内多家职业院校寻求答案。

从单一到复合型,驱动职教进化路

AI技术对低技能、高重复性岗位的替代效应日益显现。世界机器人联合会数据显示,2024年全球安装了52.4万台工业机器人,其中我国就安装了29.5万台。不少年轻人难免焦虑:自己的岗位会不会被机器取代?

“传统职业教育的专业内涵较为单一。以传统数控技术专业为例,学生在中职学习阶段,仅靠掌握普通数控机床、数控铣床等基础单一操作技能,复合能力与创新能力的培养,往往要延续至职业本科阶段才重点开展。”浙江机电职业技术学院教务处副处长蒋立正说,如今企业车间的机床设备已经像智能手机一般,朝着多功能、智能化方向迭代升级。“产业迭代速度不断加快,专业若不及时升级改造,就会跟不上产业发展步伐,陷入落后局面。”

记者采访中看到这样的场景:职业院校纷纷主动将AI融入教学,同学们也在重新定义自己的价值。

“设计稿虽好看,但在结构设计、版型开发、工艺转化及成本管控等关键环节仍存在明显短板。”温州职业技术学院设计学院授课教师李文元以往常常听到企业在观摩学生作品后这样评价。

而现在,学生的创意正在加速“落地”。“以浪漫粉色为主调,采用飘逸喇叭袖设计;选用刺绣方格蕾丝与半透明面料,营造轻盈朦胧感;领口融入中式传统立领,展现东方雅韵。”课堂上,该校服装与服饰设计专业大二学生孙艺鑫将自己手绘的设计稿和一段文字输入数字教材中的AI智能体。

短短几分钟后,电脑屏幕上,高挑的数字人模特穿着她设计的礼服步姿摇曳地展示着各个细节——AI帮助他们更高效地“制作”样衣,且一旦发现造型结构或工艺问题,也能快速修正。在李文元看来,这种效率的提升,能让学生的技能水平更贴近真实岗位需求。数据也印证了这一趋势:2018年,该校服装类专业对口就业率为75%,如今已超过91%。

AI浪潮之下,传统的服装设计专业焕发出全新的活力,一系列新兴专业也应运而生。

还没到暑期,浙江同济科技职业学院水利工程学院教师张宇弛已经开始筹备《生态河道建设与管理》的课程内容:巡查的管理范围是多少;针对不同等级的堤防,巡查的标准有什么差异……每一块知识点,他都要根据学校今年8月即将招生的新专业无人机应用技术进行调整。

“无人机应用技术专业主要瞄准水利工程的运行管理岗位,比如河道修防工。”张宇弛补充道,过去这些工作高度依赖人工经验,不仅效率低,而且难以完全覆盖。无人机则可以通过与人工智能技术的完美融合,精准识别堤坝上的裂缝、陷坑、混凝土剥落等隐蔽缺陷,还能轻松监控到人力无法抵达的堤脚、临水坡等盲区。

浙江同济科技职业学院党委书记张勇认为,借助AI技术,学校可以更高效、精准地将产业中实时变化的需求抓取出来支撑日常教学,让学校的教学与产业



杭州市2026年哲学社会科学普及周活动现场,杭州科技职业技术学院的智能陪伴机器人吸引了众多目光。

通讯员 曹薇 摄



浙江同济科技职业学院“智蚁巡防”团队在巡检。

受访者供图



温州职业技术学院服装与服饰设计专业学生正在上课。

受访者供图

脉动同频共振。

高职院校常规三年制,人才培养方案需要提前制定且难以轻易修改,但在产业发展中,三年时间足以让一个热门岗位从“供不应求”变为“供过于求”,让一项新技术从“前沿”沦为“标配”。

如何弥合这一差距? 他们的答案是:让AI先“跑”一步。浙江同济科技职业学院利用与技术公司联合开发的水利

专业AI人培智能体,基于多源产业数据与“七国两组织”的专利数据库,归纳总结出产业的新增长点,能对未来岗位进行预测和分析,生成专业人才需求分析报告和人才培养方案以供参考。“我们也预留了自定义窗口,各校可因地制宜上传本地数据,提出个性化需求,形成符合自身需要的人才培养智能解决方案。”该校教务处处长郑荣伟说。目前该智能体



浙江机电职业技术学院内的工业机器人焊接技术应用中心。

受访者供图

已在教育部“职业院校专业人才培养方案修(制)订智能支持平台”上线应用。

从工具到助教,重塑三尺讲台

在AI浪潮里主动出击,课程改革或许是最好的切口。去年,省教育厅发布了《2025年省级职业教育一流人工智能课程拟立项名单》,全省45所职业院校的120门课程入选。入选课程分为通识课程、核心课程和特色交叉课程,杭州科技职业技术学院的《机器视觉系统应用B》正是其中一门省级职业教育一流人工智能专业核心课程。

“亮度要调到多少?”课堂上,该校人工智能技术应用专业大二学生倪心悦一边盯着软件一边问,身旁的同学配合着转动光源控制器的旋钮调试着。他们的任务是用工业相机给一张车票拍照,再通过计算机软件检测它的尺寸和缺陷。与以往方正且立体的工业产品教具不同,车票不仅很薄,还有一处仅正面可见的缺陷,要怎么采集足够清晰的图像呢? 凡人一时犯了难。

“问问助教?”倪心悦口中的助教是智慧职教平台上的AI助教。将任务的背景资料和疑惑输入对话框后,短短几分钟,AI助教便给出了解决方案和相应步骤,“依托于专属教学知识库,它可以帮助我们全天候自主学习。”

另一方面,AI的助教形态还悄然改变着实践教学的底层逻辑,将实践教学推向“AI智训”新阶段。浙江机电职业技术学院工业机器人焊接技术应用中心内,一片片飞舞的焊花中,工业机器人技术专业大二学生秦风浩头戴安全帽和防护眼镜,看着工业机器人依据自己输入的程序和参数调整着焊枪。隔着工作站的玻璃,一位同学正拿着手机将整个过程的程序拍摄下来——这可不是在“摸鱼”,而是他们提交作业的一种方式。

录制完成后,秦风浩将视频上传至

学校AI智慧教学平台。几分钟后,授课老师刘双耀便在后台点开了这段两分多钟的视频,随着播放页面右侧出现了AI评估结果:自动焊接时身体处于安全围栏外,站位正确得4分;未展示TCP标定及工件坐标系建立的具体操作画面,无法确认是否执行,该项不得分……

“我们利用标准的操作过程训练AI智能体,然后形成一套评判标准,再结合具体的课堂表现交叉分析,多维度评价学生、反馈学习情况。”刘双耀随即点开一个实践测评的总结页面,AI诊断分析显示学生在机器人焊接参数设定的平均表现相对较低,需要继续提升。他扫了一眼屏幕,语气笃定道:“这些问题,下一节课我会专门拿出来重点讲。”

AI在课堂上的精准诊断,固然能帮助学生在夯实基础、补齐短板,但真正锻造技术,终究要在真实的生产环境中。杭州科技职业技术学院物联网技术学院人工智能专业主任查香云介绍,学校搭建了一套“通识课—微专业—项目工坊”三级进阶体系,为课程建设提供了系统架构。其中,项目工坊便是引导学生走出实验室、对接社会场景的桥梁。

不久前,在杭州市哲学社会科学普及周活动现场,一台智能陪伴机器人格外吸睛。它展现出极强的“社交属性”:不仅化身“小小宣传员”,热情地向路人推介同岗位的体验活动,脸上的表情屏幕瞬间眯成弯弯的月牙,身体还配合着开心地左右扭动,仿佛一只真正在撒娇卖萌的小宠物,引得围观的市民发出啧啧称赞和欢呼。

一旁,杭州科技职业技术学院物联网技术学院教师黄舫和雷火机器人工作室的同学们操作着控制手柄——机器狗的每一个动作和表情都来自他们编写的程序。“真实走进人群后,同学们也有了优化算法逻辑与交互体验的依据,让机

链接

人工智能助力职业教育高质量发展

如何积极拥抱人工智能、云计算等新技术,已成为职业教育迈向高质量发展的时代必修课。

细数近年来相关政策,不难发现其背后的育人导向:去年,教育部发布了758项新修(制)订的职业教育专业教学标准,提出“加强实践教学”“同时加强校内实训教学”等要求。同年5月,教育部职业院校信息化教学指导委员会发布《职业院校人工智能应用指引》,提出“职业院校应借助内外部资源,规划并建设人工智能实训室、智能型虚拟仿真实训基地等,增强学生实训的沉浸式体验、交互水平和个性化评价反馈”。

今年4月,教育部等五部门联合印发《“人工智能+教育”行动计划》,其中提到,推动职业教育传统专业的转型升级。及时研判人工智能对职业教育的结构性影响,调整优化技能型人才培养要求,推动传统专业智能化升级,科学设计

器狗一步步变得更“通人性”。既让学生收获了满满的成就感,也进一步点燃了他们对深耕AI技术的热情和动力。”黄舫说。

服务社会,搭起技能“充电桩”

职业教育还承担着社会服务的职能。在AI的加持下,这种服务变得更加精准、高效。

眼下正是白蚁高发季节,浙江安吉的某座水库大坝上,一支“智蚁巡防”团队正在酣战:一位成员操作着航测无人机划破长空,将大坝每一寸表面收入“眼底”;履带式巡检车在草丛与坡地间灵活穿行,这一上一下、互为呼应的“空地协同”将高清画面实时回传,再通过AI云平台进行视觉识别与定位,对堤坝进行全方位的“体检”。与此同时,负责图像研判的成员则紧紧盯着屏幕,熟练地截取画面,录入位置信息。

“以往堤坝白蚁防治长期依赖人工巡检,存在效率低、漏检率高等问题。”浙江同济科技职业学院水利工程学院院长金斌斌介绍。通过“无人机+红外热像仪+激光雷达”空地协同技术将巡查效率提升50%以上,覆盖率大于90%,准确率超过95%。2023年以来,该团队已经承担了38项实际防治工程,巡查了600多座水库、3100多公里的堤防。

“这些真实环境下的蚁道,纷飞口样本,是我们优化AI识别算法最宝贵的素材。”团队技术组成员、该校水利2301班学生郑赐炯告诉记者,以前他们只能依靠公开数据集进行训练,而真实样本的加入能让识别准确率大幅跃升。

而提及让AI更智慧,就离不开它的“数据饲养员+行为校准者”——人工智能训练师。这正是杭州科技职业技术学院人工智能技术应用专业大三学生李明睿的理想岗位之一,不久前他刚刚通过人工智能训练师(高级)实操考评。

那天,面对电脑屏幕上横跨数据标注质检、模型优化、数据处理等多个题目的课堂表现交叉分析,多维度评价学生、反馈学习情况。”刘双耀随即点开一个实践测评的总结页面,AI诊断分析显示学生在机器人焊接参数设定的平均表现相对较低,需要继续提升。他扫了一眼屏幕,语气笃定道:“这些问题,下一节课我会专门拿出来重点讲。”

距离李明睿的考场不远,杭州科技职业技术学院内,杭州市人工智能训练师高技能人才公共实训基地在今年3月获批。总面积1200平方米的基地将被规划为标注车间、培训中心、云上资源中心三大功能区。“我们将面向杭州市失业人员推出公益技能培训。”杭州科技职业技术学院物联网技术学院院长杨悦梅说。

更多的职业院校在用自己的方式,让AI成为触手可及的帮手——

浙江东方职业技术学院连续举办“AI+农创”技艺特训班,让学院与本地企业共建的电商实践基地成为“新农人”的练兵场;浙江安防职业技术学院成立了由师生组成的“AI领航团”,开展适老化智能设备使用培训和青少年数字素养教育;浙江特殊教育职业学院通过AI助盲技术应用调研与服务创新实践,改善视障群体的数字生活体验……

在“人工智能+职业教育”的时代浪潮中,主动拥抱变化才能立于不败之地。而这场教育与技术的双向奔赴,也将照亮职业教育的前路。

(本报记者 林婧 整理)