



2.5秒内完成产品检测和评级;1分钟能生成备课课件;10分钟可炖出一锅红烧肉……眼下,“AI(人工智能)已不是科幻概念,而是我市产业转型、消费升级和民生服务的“新基建”。在此背景下,“AI应用”多点开花,各行业“AI化”正在提速。

《天津市促进人工智能创新发展行动方案(2025—2027年)》提出,到2027年,攻克100项关键核心技术,在图形处理器、人工智能操作系统、人工智能服务器、具身智能等领域技术水平位居全国前列,培育30个人工智能应用标杆场景,人工智能基础核心企业营业收入突破1000亿元。日前,记者走进我市港口、企业、学校、医院等,近距离感受“AI+”带来的变化。

数据智能分析效率提升45% “AI+产业” 带动质效跃升

在天津港C段智能化集装箱码头,“AI应用场景随处可见:90多台人工智能运输机器人载着集装箱有序前进、自动化岸桥精准吊装……AI技术为港口装上智慧“大脑”,让装卸作业更加精准和安全。”

“通过系统规划好路径后,这些人工智能运输机器人可以自主行进。在新任务派发后,它会规划最优路线开始运输,不需要人再下发布指令。”天津港第二集装箱公司技术部流机运行主管孙宇瑾告诉记者,它们的车身搭载了激光雷达、摄像头、毫米波雷达等设备,能够自主避障、超车,借助5G(第五代移动通信技术)、北斗导航、人工智能等技术,实现超高精度的定位和识别功能,达到了“眼观六路、耳听八方”的效果。

天津港作业场景涉及上百种货物,如何进一步提高物品残损、危标场景识别准确率?对此,天津港研发了国内首个港口大模型,采集了覆盖人、机、场、车、船、货六大领域的超两万份港口样本,标定了超15万个标注框,为码头高效管理和作业提供数据支撑。

在DeepSeek(深度求索)和港口大模型等AI技术助力下,天津港安全生产数据智能分析效率提升了45%。

眼下,越来越多的企业在生产端引入AI,延伸产业链价值。在菲特(天津)检测技术有限公司,一个由细如发丝的白线卷成的线团引起了记者注意。“这些白线需要在生产过程中实时检测品质。利用我们的技术,2.5秒之内就能检测一卷,并为其评定级别,而以往工人需凑到强光处目视筛查,耗时长且检测效率低下。”该公司副总经理焦璐对记者表示,公司以“AI+光学”为核心技术,将新一代信息技术与工业场景深度融合,以智能算法为核心、大数据平台为架构,硬件设备为载体,打造智能化产品及解决方案。目前,该公司已为航空航天、生物医药、汽车制造、化工制造、新能源等企业提供软硬件一体化解决方案,破解了多项“卡脖子”技术难题。

“我们的工业AI大模型可用于工业检测,包括深度、宽度测量以及缺陷检测,但这仅仅是价值创造的起点。从智能感知、智能决策到智能控制,大模型已形成‘检测—诊断—决策—优化’的完整价值闭环;通过分析检测数据,能够提前预判产品质量问题,并根据积累的行业知识库提供工艺优化方案,不仅提升了产品一次下线合格率,还助力企业实现产能提升及科学决策。”焦璐说,从来料检测、判断产品合格与否,到生产环节的预测性维护,AI大模型为制造企业带来实实在在的降本增效。

AI技术驱动产业发展的探索还有很多。从制造到“智造”,我市围绕港口、化工、医药等领域,以AI模型为基座、以场景应用为网络,不断描绘人机协同、数实融合的产业进化新图景。

1分钟能生成备课课件 “AI+教育” 实现因材施教

日前,天津市第二新华中学高二语文刘老师在智慧黑板里的“AI星火教师助手”系统输入“请围绕工匠精神主题生成高中二年级语文备课文本”,它瞬间生成3种不同风格的教学设计——从传统板书到互动辩论课,甚至附上课后作业建议及题库。“以前备课搜索资料、做PPT(幻灯片演示文稿)得三四个小时,现在1分钟生成,我们在此基础上进行调整,比之前方便很多。”刘老师说,这套“智慧课堂”系统3年前进入学校,成为老师们备授课的得力助手。

不只是AI备课,初三英语宋老师向记者展示了与虚拟人对话练习的场景。屏幕上的虚拟外教微微一笑,说道:“Describe your last vacation using past tense(用过去时态描述你上一次的假期)。”

“这是我们英语口语课堂会用到的AI辅助教学,虚拟人与学生的对话话题都是与课本相关的。对话完成后,系统会对学生的语法和发音打分,如果有语法错误,系统会标注出来。对一些基础较为薄弱的学生,我们可以切换至中英双语模式,以帮助学生更好地理解课程内容。”宋老师告诉记者,它就像是一位在线英语陪练,学生对这样的课程互动形式很感兴趣。

上述两种教学AI系统均来自科大讯飞股份有限公司(以下简称科大讯飞)。据介绍,目前,该公司结合河西区智慧教育应用场景的数据接入,已搭建河西智慧教育数字基座,通过对河西区教育知识库的精准训练,成功使虚拟人学伴“哪吒”走进校园,实现了全区师生的智能化知识检索和AI智能体辅助教学功能。

科大讯飞相关负责人表示,在教育领域,该公司已为全国32个省级行政区、5万余所学校及1.3亿名师生提供了智慧教育产品和解决方案,借助AI技术实现因材施教。

向上自信 奋斗幸福



以前备课搜索资料、做PPT得三四个小时,现在1分钟生成。“智慧课堂”系统成为老师们备授课的得力助手。



专家观点

抢抓“AI+”应用东风 促进新技术新产品快速落地

——专访天津大学人工智能学院教授、天津市人工智能学会理事长胡清华

人工智能是一种赋能型技术,只有与各行各业结合起来才能发挥其威力。国家高度重视人工智能的应用,大力推进AI赋能千行百业。早些年,为分类、识别而设计的人工智能系统已形成一大波关键技术,如语音识别、图像识别、多媒体分析等。最近几年,生成式人工智能技术高速发展,又催生了一系列新的应用场景。

以智慧教育为例,人工智能学伴、人工智能辅导员可以24小时不间断地回答学生的疑问,既能帮助学生制定学习生活计划,也可以协助学生完成各种创意设计,极大扩展学生的学习空间。教师也可以利用这些AI平台准备教学材料,制作可视化、易理解的教学视频、图像,生成千人千面的测试习题,实现个性化、滴灌式教学。教育正从过去的“师一生一机”三人转模式向“师一生一机”三人行模式转变。

天津高度重视“AI+”应用探索,天开高教科创园孵化了一系列人工智能相关的初创企业,各种应用场景被不断挖掘出来。这些差异化应用场景中反映出的新需求,反过来又进一步促进人工智能基础研究的进步。

AI对生产生活的渗透程度不断加深,也倒逼体制机制改革。社会治理模式、工业流程组织形式和教育方法等在大数据和人工智能技术赋能下面临重构,传统组织模式需要进行系统性改革才能适应新的技术需求。

推动人工智能技术进入寻常百姓家,还要进一步降成本,让AI技术既能用又用好。

当前,很多AI技术和产品研发投入大,价格相对高昂,但随着社会认可度提升, AI算法不断被改进,大规模生产和应用将随之而来,产品的成本和价格有望快速回落。届时,人们能享受到功能强大、物美价廉的AI服务。比如, AI智能体就是一个很好的样本,个人和企业前些年想要使用大模型的专业服务,服务价格是一个难以跨越的障碍。而从去年开始,很多大模型公司推出了智能体定制服务,用户只需要支付几百元到几千元的服务费便可以享受到专业级服务,这样比较容易形成大规模商用。

一款AI新产品如果能够真正解决市场的痛点,那它一定能够赢得市场的认可。在新技术新产品的萌芽阶段,天津要主动布局,提供应用场景,建设基础设施,促进新技术新产品的快速落地和迭代升级。

需要注意的是,人工智能技术被正确使用能给我们带来利好,但如果被用于作恶,造成的危害也是难以估量的。因此,各方不仅要倡导AI向善,用伦理道德去约束,更需要制定相应的技术产品规范、法律法规,防止技术滥用和野蛮生长造成的市场反噬,让AI发展行稳致远。

多点开花 AI+ 加出新动能

■记者 袁诚 宁靖

8分钟可生成智能病历

“AI+医疗” 让患者免受开颅之苦

在天津市环湖医院颅脑创伤和重症医学科病房,“AI赋能的无创颅内压监测技术使患者免受开颅之苦。这项技术通过对患者前额体表贴标,侦测额叶硬脑膜微小位移,间接反映颅内压,使患者不必开颅就能完成疾病诊治。目前,该院运用这项技术已完成十余个案例。”

该院“AI+医疗”的探索实践还不止这些。在其天塔院区,由天津大学脑机海河实验室与天津市环湖医院合作的全国首个脑机接口综合临床实验病区正在装修,预计今年国庆假期投入使用。届时,“AI”将帮助患者上下肢功能恢复。

“我们在临床实践中,接触到大量神经系统疾病导致肢体运动障碍的患者,他们上肢、下肢功能受损,生活难以自理,不仅自身承受着巨大痛苦,也给家庭和社会带来沉重负担。有时候,传统的康复方法并不能满足所有患者的康复需求。很多患者治疗后,仍存在肢体的运动功能障碍。通过脑机接口技术,我们可以实时捕捉患者大脑的神经信号,并更好地激活脑神经,结合患者运动功能受损的程度和特点,制定最适合患者的康复计划,加速卒中康复。”天津市环湖医院康复医学科治疗师王轶钊说。目前,天津大学脑机海河实验室与该院合作,已在全国率先实现多项脑机接口技术临床转化,特别是在神经重症诊疗与康复方面,形成脑积水精准快速诊断、重症无创颅内压监测、脑机一体运动功能重建等系列创新技术。

在国家超级计算天津中心,一个医学领域的智慧大脑模型正在紧张研发中。“该模型将应用在医院智慧门诊、智慧病房等方面。届时,医生将迎来一个24小时在线的数字医生助手,可提升看病效率。”国家超级计算天津中心数据智能部平台研发工程师赵玮向记者表示,“中心跟海河医院、泰达医院、泰达国际心血管病医院等建立了合作。目前,已有医院在试用相关模型产品,智能病历生成从原来的45分钟缩减到8分钟,静脉血栓栓塞症高危患者识别率显著提升。”瞄准医疗、金融、教育、政务等重点领域,国家超级计算天津中心加快行业垂类模型开发,推动AI技术惠及更多群体。

1小时能出餐120万碗面条 “AI+消费” 开启智能新体验

在深圳宝安区的一家企业食堂,每到饭点,辣椒炒肉、鱼香肉丝、宫保鸡丁、番茄炒蛋等上百种佳肴轮番登场,犒劳忙碌的上班族。但奇怪的是,这里并没有人类厨师,所有炒菜的活儿都交给了机器人。

“我们的菜全是机器人炒的,味道很不错!”遨海(天津)智能装备有限公司总经理贾旭对其深圳子公司食堂的菜肴赞不绝口。据他介绍,公司正在天津建设总部基地,将打造家庭智能厨房场景,到时不仅有掌勺的智能炒菜机器人,还会展示负责收拾屋子、检查燃气设备和照看老人的智能机器人管家。

目前,贾旭与新奥集团、海底捞、嘉不一品、喜茶等展开合作,通过运用AI技术开发懂管家、会炒菜、能煮面和泡茶的智能机器人。

“我们有商用和家用两类智能炒菜机器人,前者价格6万至8万元,后者价格2万多元。学校、政府的食堂,以及快餐连锁店、美食广场是常见的应用场景。这些地方菜品相对标准化,对机器人‘厨师’要求较大。”他告诉记者,“随着技术不断迭代,未来希望把家用智能炒菜机器人的价格降到1万元以下,以便走进更多家庭。”

除了总部基地,遨海(天津)智能装备有限公司计划在武清区开一家快餐样板店,将投放3台智能炒菜机器人和1台煮面机器人,今年年底前有望建成投用。

智能炒菜机器人能炒多少种菜?

贾旭给出的答案是:100种以上。通过数字化手段复刻大厨手艺,智能炒菜机器人能制作鲁菜、川菜、粤菜、湘菜等多种菜品。

不过,智能炒菜机器人“出道”之前经过5年的研发和训练,也曾在试用期出现投料不精准、油温失控、清洗不到位等“搞砸”的场面。

“经过不断试错、改进,系统迭代了三次才达到稳定的出餐状态。”贾旭表示,“我们会采购中央厨房预处理后的料包,一般制作一道素炒西蓝花需要3分钟、辣椒炒肉需要5分钟左右、红烧肉需要10分钟。煮熟面条只需1分钟,按二两一碗来算,1小时能出餐120万碗面条,非常适合食客多的食堂或餐饮店。”

随着人们对健康管理的需求日趋多样化,贾旭计划未来推出增肌餐、瘦身餐以及面向“银发族”的药膳餐等定制化菜品。

不仅是智能炒菜机器人,AI在众多消费品领域大放光彩。

在西青区一家消费电子门店,AR(增强现实)眼镜被摆在了显眼位置。“这是我们的二代AR眼镜,搭载了人工智能模型,有不错的导航、翻译等功能,很受旅行者和商务人士欢迎。”该门店店员说。

眼下,“AI+”的旋风吹进消费领域的方方面面。今年举行的第五届中国国际消费品博览会首次设立了新消费科技展区,现场展示的智能健康手表、AI键盘、智能家居、滑雪模拟机等应用让人感受到了全新的消费体验。另据媒体披露,“AI主播”“AI数字人”等“AI打工”已在部分电商直播平台“上岗”,比真人员工的成本最多降低90%、订单转化率提升30%。

今年4月,我市发布的《天津市构建“大消费”格局行动方案》提出,促进“人工智能+消费”,加速推动自动驾驶、智能穿戴、超高清视频、脑机接口、机器人、增材制造等新技术新产品开发与应用推广,开辟高成长性消费新赛道。随着国内消费逐步升级、新科技产品加快应用,“AI+消费”新蓝海悄然开启。



通过数字化手段复刻大厨手艺,智能炒菜机器人能制作鲁菜、川菜、粤菜、湘菜等多种菜品。

本版图片均由受访者提供