



# “未来商店”将带来怎样的未来

本报记者 操秀英

新零售行业又有大事。零售巨头沃尔玛近日携全新“未来商店”闪亮登场。据外媒报道,这一“未来商店”其实是个新兴技术试验场,包括支持AI的摄像头和交互式显示器。该商店是一个名为智能零售实验室(简称“IRL”)的工作概念。IRL

是由沃尔玛的技术孵化器Store No 8设计的概念,该公司经营多家企业以测试零售业的新想法。从亚马逊无人便利店Amazon Go到沃尔玛“未来商店”,零售业在人工智能、大数据等新技术上的探索不断带来惊喜和理想。沃尔玛“未来商店”的未来到底有多强,零售业的未来真的来了吗?

道。但即便如此,很有可能,光顾沃尔玛实体店的一些顾客并不是特别了解人工智能,可能也不太习惯它。

因此,IRL商店展示了这些技术。沃尔玛“未来商店”中的摄像头和其他传感器每秒可以输出1.6TB的数据,需要大型数据中心来存储。在店里,数据中心采用玻璃包装,沐浴在蓝光下,并向公众展示。但沃尔玛表示,数据中心仅存储不到一周的数据。

“沃尔玛提高效率的做法是用AI技术、机器视觉技术等收集分析整理货架的信息,这样会产生海量数据,对计算能力和存储能力有非常高的要求,需要有一个专门的数据中心。”任飞翔说。

肖毅认为,培养消费者在人工智能环境下

的消费习惯或许并非关键,新技术应用的根本作用是提升超市运营效率。他分析,超市购物简单来看分人、货、场三个场景,对应的是采、销、存三个流程,“人工智能是一个覆盖了人、货、场、采、销、存全系统的技术层面的支持,它在像沃尔玛这么复杂的场景当中充当的一定是总指挥的角色,从图像采集的大数据处理,到分析产品一库存流转补货再到最后结算甚至售后等,人工智能的参与都在逐步积累越来越多的数据。”

“唯一遗憾的是沃尔玛表示他们的数据只存储一周,这限制了全数据的分析和处理,我相信如果数据库能扩充的话,技术对超市这一场景的效率提升一定是全方位的,涉及供应链、库存、理货、结算、售后等各环节。”肖毅说。

## 核心是提高运营效率

早在2016年,亚马逊就率先在西雅图开了一家Amazon Go体验店,采用了计算机视觉、深度学习以及传感器融合等“黑科技”,让人耳目一新。近年来,在国内各种无人店、苏宁无人店也已遍地开花,但零售业巨头沃尔玛给出了一个不同的答案。

沃尔玛方面表示,该商店是沃尔玛最繁忙的Neighborhood Market商店之一,包含30000多件商品,可以在现实环境中测试技术。

与亚马逊Amazon Go便利店类似,商店的天花板上安装了一套摄像头。但与Amazon Go不同,沃尔玛整个商店的摄像头和传感器都在监视货架,而不是记录购物者选择了哪些商品,以便让消费者为这些商品付费。

IRL首席执行官Mike Hanrahan表示,这项技术将使员工更多地与客户互动,而非取代工作岗位。因此,这家商店仍保留传统的收银台。占地面积超过50000平方英尺的商店,拥有超过100名员工。

这里的摄像头将监控库存水平,以确定工作人员是否需要从冷库中取出更多的肉类来补充货架,或者是否有一些新鲜物品在货架上放

置太久而需要下架。人工智能将帮助商店员工更准确地知道何时何地补充产品。这也意味着客户会知道产品和肉类在到货时总是新鲜且有库存。

“这个‘未来超市’的思路主要针对的是提高运营效率,为工作人员服务,这样可以让工作人员有更多时间和客户交互,而不是花费时间在盘点整理货物上。”专注于智能制造与数字零售系统研发的北京卓唯智能科技有限公司创始人任飞翔告诉科技日报记者。

“‘未来商店’最大的亮点在于用技术大大降低了超市的理货成本,尤其是在沃尔玛这种属于‘劳动密集型’的行业,理货成本很高昂,理货不及时或人工疏忽就会造成商品过期,临期尾货等一系列的问题造成成本增加或消费者不满,临期产品打折出售等现象,增加企业损耗。”澳盈资本创始合伙人肖毅也表示,像沃尔玛这种综合类生活超市的商品品类复杂,单靠人工或者简单的ERP等SaaS系统很难准确及时的了解实时产品信息,因此“未来商店”聚焦后端提高理货效率和仓库流转势必会减少成本,间接提高消费者的满意度。

## 两个方向尚未完美结合

未来的超市到底什么样?在推出第一家无人商店两年半之后,亚马逊现在已经在西雅图、芝加哥和旧金山开设了10家Amazon Go商店。

而在2018年9月发布的一份报告中,亚马逊表示已考虑在2021年之前开设多达3000家Amazon Go门店。尽管Mike Hanrahan对“令人炫目的元素”不屑一顾,但沃尔玛通过旗下山姆会员商店也开设了一家没有收银员的商店。

将视线拉回国内。2017年年底,40多家无人货架企业中就有10多家以结业收场,2018年初“GOGO小超”宣布停止运营,成为全国无人货架第一家倒闭的企业。早在创立初期就被视为无人便利店黑马的邻家便利在2018年7月31日关闭了北京的160余家门店。但同时,京东等巨头在新零售领域的探索并没有停止。

前瞻产业研究院发布的《2018—2023年中国自助售货机行业市场前景预测与投资战略规划分析报告》显示:目前,中国无人零售商店无论数量还是成熟度尚有所欠缺,用户进入市场条件不完善,故用户规模还没有实现放量。随着互联网技术的推动以及无人零售理念的渗

透,无人零售商店的用户规模及交易额都会迎来井喷式爆发。

“零售商追逐人工智能等新技术的核心是降低成本的同时提高消费者满意度,无人超市的发展也是遵循这一理念,一种方式是在前端提高消费者结账的效率,减少收银员的成本,一种是像沃尔玛这样提高货物流转率,减少损耗,减少成本,增加消费者的满意度。”肖毅说,国内侧重发展收账端是基于移动支付先进性的科研实力,“所以大家会基于各自的优势发展不同的‘未来商店’或超市的模式”。

“总之,大家都在各个维度尝试着无人化或者高效率零售在各种场景中的应用,同时后期人工智能技术沉淀原始数据。”肖毅说,后要看巨头们能否将各种场景结合起来形成一个综合性的人工智能商超,而不是将人工智能作为单一应用去减少人工成本。

“之前出现的一些未来超市致力于提升客户消费体验,比如快速支付、人脸支付等,沃尔玛的新尝试是提高运营效率,这也是未来新零售的两个方向,但还没有巨头将两者完美结合。”任飞翔说。

## 海量数据的计算和储存是挑战

有分析认为,IRL商店似乎还有一个目的,即帮助顾客习惯在充满人工智能技术的环境中购物。正如Mike Hanrahan所说,大多数

人每天都在与人工智能互动——与客服在线聊天、浏览视频甚至搜索沃尔玛网站时,大家都在与预测我们想要什么的人工智能打交

# 从“财税一体化”到“报账机器人” 看AI如何解决票据人工录入痛点

## 第二看台

本报记者 马爱平

“在员工端,一张发票的录入能从1分钟缩短至2-4秒。在财务端的审核工作,能提升的效率约50%。”每刻报账首席产品官周军赞说。

财务管理,正迈入一个“人机协作,智能分工”的全新时代。从“财税一体化”到“报账机器人”,从大型企业的“财务共享中心”到小微企业的“代理记账”,人工智能在财务管理领域的应用,越来越深入。

然而,来自特许公认会计师公会(ACCA)最新的调查显示,虽然70%的企业认同在财务领域引入AI,但实际上,目前只有5%的企业投入预算,那么人工智能在财务领域的表现究竟如何?

## 识别票据效率提升30倍

每个企业都需处理发票。依据传统处理方式,发票认证、报税录入、分摊费用、会计凭证等一系列流程,要耗费大量的人力,而人工智能有望改变这一状况。

“所有票据由原来的统一快递到本公司做账,现在改为终端拍照录入做账,节省客户快递成本和时间成本,防止重要票据丢失;原来需要登录电子税务局增值税发票查验系统,现在改为直接自动快

速查验,不用在每张发票校验时都输入校验码。”上海舒问企业管理咨询有限公司总经理黄俊硕说,人工智能的应用让发票处理效率提升了30倍以上。

比如智能报账机器人可为员工或供应商提供7×24小时的自助交收票据服务,当中批量扫描识别并自动填单。“为财务人员在交收票据过程中点数、扫描、票据真伪识别及票面信息核对等工作节省85%的工作量。”远光软件股份有限公司的人工智能产品经理罗远军说。

财务共享中心是近年来出现并流行起来的一种财务管理方式,它将不同国家、地点的实体会计业务放到一个线上的共享服务中心来记账和报告。发票的识别、验真、录入,过程繁琐重复又极易出错。人工智能识别票据,也被运用到“财税一体化”中。

“原来每个月单录入增值税发票的工作,就需要4个税务会计工作一周时间才能完成;现在,在人工智能多票据混合切割识别服务的帮助下,识别包含增值税发票、出租车票、客运汽车票等全部品类票据,也仅需要3天时间,效率提升10倍以上。”跨越速运财务高级产品经理蔡建珊说,这节约了90%的人力成本。

## 从“小时”级压缩到“秒”级

票据识别的难点,在于票面信息的干扰因素多。“从票据本身而言,会存在字体模糊、印刷错

位、盖章覆盖文字、票据褶皱等情况;而将纸质票据转成票据影像进行识别时,票据影像也会存在模糊、过曝过暗、背景复杂等情况,以上干扰因素都会影响票据的识别准确率。”睿祺软件CEO徐青松说。

财务票据的样式过多,也极大增加了识别的难度。徐青松解释,虽然每个省的增值税发票版式较为固定,但增值税发票外,还有出租车票、高速公路票等海量的发票种类,各省缺乏统一版式、种类繁多,从而导致识别困难。

“智能票据识别平台上线半年时间,已经准确识别超过5000万张发票。”徐青松说,深度学习的过程就是一个“见多识广”的过程。计算机需要见过海量的、各式各样的票据,才能在遇到任何票据时都能够准确识别。正是这个数据逐渐的迭代过程,才使得目前智能票据识别平台的实际应用准确率达到了95%以上。

“当然,目前系统的识别准确率还无法达到100%。因为计算机其实和人眼一样,也存在局限性。比如目前很多出租车票、过路费票都采用热敏打印技术,一段时间过后,票据上的字体就会淡化,字体颜色变得很浅,这种情况往往人眼识别都比较吃力,此刻,计算机自然也较难准确识别。”徐青松说。

## 聚焦于更高价值的财务活动

人工智能目前在财务管理的运用,主要解决

的是财务票据的“人工录入”痛点。

“人工智能技术已经完全可以为财务行业的多个应用点提供很好的效率提升,发票识别只是其中一个点的应用,语音识别、机器翻译等都能在费用报销这个场景发挥价值,例如海外发票的翻译。”周军赞说。

财务人员,在这场人工智能变革中,又该如何自我定位呢?

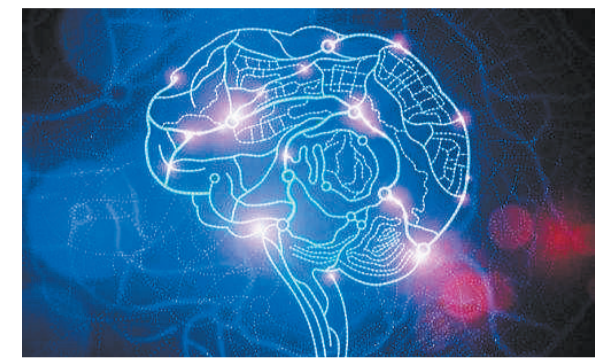
“智能财务的出现,能让财务人员聚焦于更高价值的财务活动。”黄俊硕认为。

“财务人员从低层次重复工作中解放出来,类似技术进步解放了工厂生产线上的工人,低端岗位不复存在。”中央财经大学互联网经济研究院副院长欧阳日辉认为,财务人员需要更多地参与业务经营活动,管理会计地位上升,通过预算管理、绩效考核、运营分析的方式,解读财务数据反映的信息,结合市场环境和行业特点,从财务的角度为企业业务发展、决策制定提供科学的数据支持。

欧阳日辉表示,这对高校人才培养提出了新的挑战,教师不仅要懂财务还要懂技术,对未来的发展趋势还要有较好的把控,才能培养出符合市场的人才;课程体系和教学目标需要实时调整;教学和实训密切结合,不仅教授理论知识,还要创造机会让学生接触实务,产学研用相结合的教学模式值得探讨。

## 情报所

### 哈佛大学 用AI造“梦”控制猴子大脑



据哈佛新闻报道,近日,哈佛大学的科学家们把猴子的大脑与神经网络连接起来,试图刺激猴子大脑中负责识别面部的单个神经元。他们利用AI生成图像,然后向猴子展示这些图像,最终成功地激活特定的神经元,而不影响其他神经元。相关论文发表在最新的Cell期刊上。

研究者提出的算法名为XDREAM,可以根据特定神经元对图像的反应强度的实时反馈来生成新图像。具体来说,研究人员利用AI生成图像并展示给猴子,然后研究猴子的神经元对图像的反应。然后,AI算法可以根据大脑反应的信息来调整图像,生成可能与猴子的视觉处理系统产生更多共鸣的新图像。

最终,AI系统学会了生成能够激活单个脑细胞,而不会同时激活它的相邻细胞的图像。这些图像像是超现实的噩梦中景象一般,模糊的又与脸孔或其他熟悉的形状相似——这是传感器和人工智能开始窥视生物大脑的又一个令人兴奋的例子。

### 一张贴纸 或可迷惑自动驾驶系统



自动驾驶的安全性一直以来受到各方的关注。而据新智元报道,近日由北京航空航天大学、悉尼大学和剑桥大学的一项新研究表明,一张纸便可以“迷惑”AI自动驾驶系统,将一张用打印机打印出来的涂胶贴画贴在路牌上就可以导致AI自动驾驶系统分类错误。目前该论文已在全球人工智能顶级会议AAAI 2019上发表。

在实验中,研究人员将生成的涂胶贴画贴在北航校园中标为“限速20km/h”的真实路牌上后,AI自动驾驶系统完全被误导分类,将其识别为“No Entry”(禁止)。该涂胶贴画在论文中被称为“对抗补丁”,正是这块补丁“欺骗”了AI自动驾驶系统,让系统将该路牌误分类。

经实验证实,用该方法生成的对抗补丁具有稳定的攻击效果,将其贴在路牌上后,不会影响人类对于路牌语义信息的认知,且由于场景语义相关性人类也不会感觉到违和。但是,该对抗补丁对于AI自动驾驶系统则是毁灭性的。例如,这种攻击可能被恶意地用来攻击自动驾驶系统,入侵者只要将一小片贴画贴在路牌上,当自动驾驶汽车驶过时就可能造成系统的致命错误,导致车祸产生。

### 人工智能围棋对抗赛 国产“星阵”战胜比利时“里拉零”

近日,在福州举行的第二届数字中国建设峰会上,多次获得世界冠军的国产人工智能星阵围棋与来自比利时的人工智能Leela Zero(里拉零)进行了一场围棋顶级对抗赛。最终,星阵围棋获胜。

星阵围棋是北京深客科技有限公司研发的高水平人工智能围棋程序,它像人类一样会点目,不会因优势而退让,始终追求最优下法。里拉零则是比利时研发的人工智能程序,目前在围棋界应用的范围很广。两个人工智能程序通过电脑连接各自的后台系统进行比赛。

比赛现场,人工智能专家金津及围棋职业三段王鹤站在大屏幕前同步讲解,通过大屏幕对外展示人工智能队伍的算法和胜率,分享人工智能的相关知识。

比赛中,星阵执黑。序盘进行比较平稳,之后白方出现问题手,黑方不断扩大领先优势,最终获胜。

金津说,人工智能是数据驱动的学科,围棋的数据公开可获取,又可以无限生成,因此围棋是一块很好的算法研究的试验田。在这个领域对新的人工智能算法进行研究和验证,然后将新的算法应用到其他更具有商业和应用价值的领域,是一种非常好的创新模式。

(据新华社)

(本版图片来源于网络)

扫一扫  
欢迎关注  
AI瞭望站  
微信公众号

