

东方慧博——

## 重构与驯化:人工智能对人力资源发展的影响

东方慧博公司

### 一、人工智能的概念与发展现状

#### (一)概念

“作为一种高级科学技术,人工智能不仅融合了语音识别、计算机、语言处理、生物体征识别等技术,而且还与云计算、物联网、大数据等技术密切关联,从而使机器人具备了人的思维能力,可进行对话、辨识、逻辑推理或处理难度不太高的问题。”<sup>i</sup>(学者贺倩在《人工智能技术发展研究》中提到)

目前,人工智能技术已经被广泛应用于制造、交通、金融等领域,它的内涵与外延如下图所示。自工业革命发生之后,人们通过操作机器既降低了劳动强度,又推动了社会的进步。但随着时光的流逝,尤其是计算机、互联网、物联网等先进技术得到了迅猛发展之后,人们更加渴望机器能够具备人的某些特性,可以独立自主地完成某些操作程序。

人工智能由其内涵与外延两大部分构成,对此,我国院士李德毅指出:“人工智能的内涵涉及到四个层面,即人脑认知、语言识别与处理、机器感知模式以及知识工程。智能技术在生产、生活、交际、学习等方面的应用则是人工智能的外延,如医疗机器人、工业机器人、勘测机器人、智能交通网络等。”<sup>ii</sup>

#### (二)人工智能的应用发展

国务院在《新一代人工智能发展规划》中强调:“大力发展人工智能新兴产业,包括智能软硬件、智能机器人、智能终端、物联网等,

并推动智能产业升级,在制造、农业、物流、金融、商务、家居等重点行业和领域开展人工智能应用试点示范。”<sup>iii</sup>《2018-2022 年中国人工智能行业深度调研及投资前景预测报告》认为,由于 AI 技术在不断提升,因此无论是营销、投资、理财领域还是医疗、军事、教育等行业,都将在不久之后构建一种新的发展格局。从目前的态势看,人工智能带来的变革已经悄然发生在我们身边。

## 1、制造仓储领域对人工智能技术的应用现状

随着社会的进步,传统制造业隐含的弊端愈加突出,而现代企业要想在竞争中胜出,必须具备绝对的优势,而这只有依靠智能技术才能实现。目前,精度等级和智能系统已经成为判断一个企业是否拥有核心竞争力的重要标准。当企业构建了智能控制系统之后,生产线上的机器便具有了智能控制能力,既拥有庞大的知识储备系统,还可对信息或问题进行深度分析、及时处理。除此之外,智能机器人还具有记忆能力,并以此为基础来不断提升自身的学习能力。需要强调的是,不断进行自我完善、修复或改进以及定期升级,是智能系统最突出的优势。例如京东集团在物流配送中心配置了一百多台分拣机器人,它们可根据系统指令按部就班地完成各项工作。在分拣工作的具体操作过程中,每一个大型货架都可在机器人的操作下逐步完成,与以往传统物流分拣系统相比,在机器人配置之后使京东物流仓储量提升一倍以上。如今,机器人广泛的应用使京东集团的配送水平得到了显著提升,大幅度地提高了分拣装配效率,为京东物流的现代化、科技化、智能化发展做出重要贡献。

## 2、交通运输业对人工智能技术的应用现状

近年来,我国人口向发达城市涌入现象突出,城市交通压力剧增。一些城市通过构建人工智能交通系统,顺利地解决了交通堵塞问题,交通系统效率得到提高。具体来说,是在构建的信息化系统中,配置计算机、摄像头、传输线缆等设施,系统对路况信息进行动态采集,并对交通是否顺畅进行判断和预测,从而使拥堵路段能够得到及时疏通。除了利用智能技术对现场进行勘察、信息采集、传输以及发出警报之外,人们在交通领域还运用智能机器人完成了邮件运输的任务,例如,在高德、Google 地图通过人工智能,以 GPS、车联网数据等工具构建交通信息网络体系,以计算机对大数据进行处理分析。人们可以通过手机获取非静态数据,如:公交到站信息、道路信息等情况。人工智能的运用加速了交通运输的发展,为人们的出行提供极大的便利。

### 3、生活娱乐领域对人工智能技术的应用

日常生活中,人工智能产品的诞生是为了满足人多样化的、个性化的需求。无论是计算机、智能手机还是各种遥控器,都需要让机器能够明确人的意图,并更加精准地完成某些操作,进而提高人们的生活质量水平,这是人们发明人工智能技术的初衷。

在生活领域,SIRI、CORTANA、ALEXA 和其他语音助理,能够帮助我们发送短信、拨打电话、备注事项、将数字语言信号发送至云处理,甚至可以陪用户聊天。它们作为一款智能数字个人助理,以庞大的数据库以及分析系统为基础,通过机器学习技术更好理解我们的自然语言问题和请求,以更好地满足人们日常生活对手机语音助理的工作、生活需要。

在娱乐领域,一个最典型案例就是历来被视为"高难度、高逻辑推理性"的围棋大赛。2016 年人工智能与人类的围棋大赛引起了全世界的目光,比赛最终以人工智能打败人类顶级棋手李世石结束,呈现 4:1 的比分。这引起了国内外媒体的广泛关注,这也是人工智能的强大力量首次被大众所认识到。随后,游戏 AI 的繁杂性和有效性也在迅速地成长,人工智能技术为移动游戏提供更出色的拟人视觉化、碎片化、个性化、智能化的多项服务体验,满足了人们对娱乐的更高需求。例如《孤岛惊魂》(FarCry)和《使命召唤》(Call of Duty)这类第一人称射击游戏已较为完善地搭载了人工智能技术,游戏角色会主动找保护、追踪声响、侧翼进击、以增加成功的可能性。

### 4、交易支付场景的改造升级

目前,人工智能在金融行业中渗透广泛,普遍应用于账户、工具、系统、监管等支付领域。据中国安防行业网报道:“通过人工智能创新支付业务的优势主要表现在以下几个方面,一是人工智能支付的创新方式。以人脸识别、语音识别、生物识别技术等为代表的智能支付手段正改变传统支付方式,促使银行、非银行支付机构创新智能支付服务。二是人工智能提升用户支付体验。通过‘智能语音’服务、生物识别身份认证、智能投资顾问等方式为客户带来更快捷、更便利、更智能的操控体验,进一步提升了客户服务水平、节约了人工运营成本。三是人工智能提高支付运营效能。通过现实人脸图像与联网核查图像、

客户身份证图像交叉比对,由人工智能算法引擎完成身份认证,从而加强了金融服务供给、提升了金融服务效率、提高了支付运营效能。”

京城首家 24 小时无人智慧新华书店就是一个最好的实例,这是由北京发行集团旗下的北新网打造的一款人工智能零售盒子。据不仅与线上平台打通,线上线下互通销售,这家 24 小时运营的无人书店还配备了智能商品识别、远程客服协助、自助结算系统、动作识别防盗系统、人脸识别等创新技术。店内的智能机器人可以进行语音交流、进行商品检索和自助结账,并且还能捕捉用户在店里的行动轨迹,根据用户以往的购买记录做出精准的购物推荐,另外,书店还设有 8 个监控和 2 台精准到克重的地秤,对进入店内的人员进行实时采集,根据进出店的人体体重变化,分析判断交易状态,减少失误带来的购物尴尬。(信息来源:搜狐网平台)

## 二、人工智能技术对未来工作的影响

### (一)人工智能技术对就业的影响

#### 1、人工智能的发展造成技术性失业

近年来,人工智能技术的运用愈加广泛,渗透至医疗、教育、购物、出行等各大领域。人工智能技术在便捷生活的同时,却也给就业造成了压力。世界经济论坛曾在 2016 年预测:“受人工智能等新技术崛起的影响,未来 5 年中全球 15 个主要国家将有超过 710 万个工作岗位消失。”<sup>iv</sup>

比如“智能代工”是如今各制造业大国的普遍现象,它们将多支人工流水线改造升级为以人工智能技术为支撑的全自动生产线,用一套人工智能技术设备便可代替工人完成大多工作,甚至一个无人生产车间便可代替近百名劳动力,如 IBM 代工厂。这使得机器取代了原先大部分工人的工作,原本竞争力就弱的基层劳动力面临失业或调岗。

#### 2、人工智能催生了新的就业需求

同时,人工智能也催生了新的岗位与劳动力需求。美国白宫经济顾问委员会(2016)指出:“人工智能发展将直接带动人工智能研发、人工智能监管等四大类就业岗位的增长。”<sup>v</sup>纵观人类发展历史,第一工业革命以来人类所经历的多次科技变革,都会带来大量新的职业岗位。例如

汽车的产生,带来了汽车零配件制造装配、汽车销售、驾驶岗位、汽车维修等一系列就业需求。如今,人工智能技术的应用,也将带来新一轮的职业需求。如数据收集标注岗,已经在多个垂直领域实现普及,招聘需求也呈现激增之势。东方慧博公司曾为国内一家领先的人工智能企业提供数据标注方面的灵活用工服务,负责在汽车领域的数据库建设工作。

但新就业岗位的孵化与增加的过程可能是缓慢且持久的。其原因在于,一方面,以人工智能为技术支撑的企业,往往以高新技术岗位为主,并非劳动密集型企业,故所新增的劳动岗位数量并不多;另一方面,在人工智能技术新增岗位的同时,所需要的是高新技术人才而非普通劳动力。正如清华大学科学技术与社会研究所教授鲍鸥所指出的:“技术创新带来的新的岗位从某种程度上来说是未来的,不是现在的。而有可能带来的失业问题却是现实的、急迫的,有可能带来一些社会问题和社会隐患。从人类整个发展历程的长时段视角来看,人们通过就业培训和学习深造,最终会适应新技术发展带来的岗位调整和变动,找到新工作,跨过这个门槛。但是,这需要时间。”

## **(二)人工智能对工作方式的影响**

人工智能在加速社会发展、提高生产效率、转变社会发展方式的同时,也在默默地改变着人们的工作方式,如命令传达、任务流管理、绩效考核、团队激励等。

### **1、命令传达方面**

人工智能对工作方式的转变,不仅在于极大地缩短命令传达的周期,更是体现在命令传达内容的准确性、保存性。更高效的数据处理系统使得命令得以在最短时间内传达至各工作人员手中,且保留了内容的高度准确性、数据内容较长时间的保留性,以便工作更高效的进展。

### **2、任务流管理**

在人工智能系技术的辅助下,任务流管理系统能达到更高的成效,有助于工作任务的合理分配,从而减少并消除职责不清、执行不力的企业固疾。

### 3、绩效考核方面

人工智能技术的应用,可以创造出新型的绩效考核体系,结合不同岗位、职责体系、胜任者的素质模型与绩效过往数据等,实现准确、高效、动态、即时的考核体执行与效果反馈,并及时修正管理决策。

### 4、团队激励方面

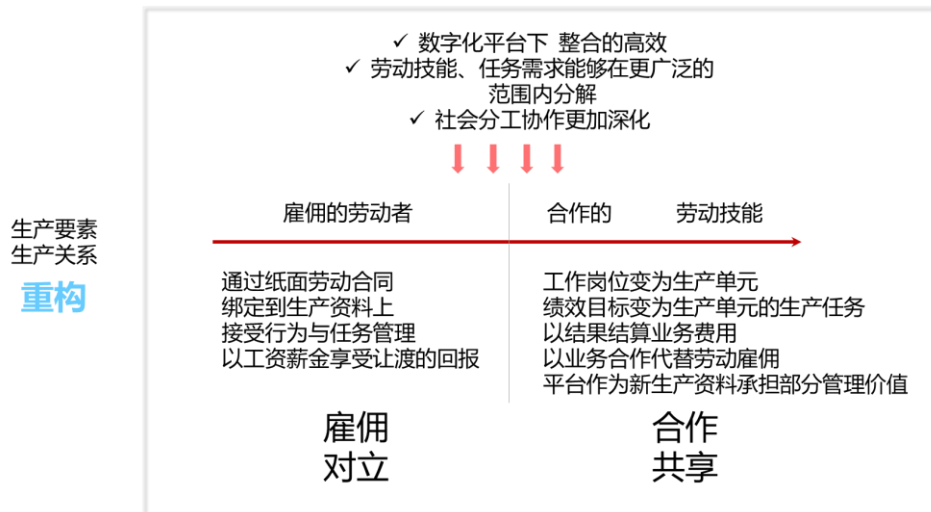
企业要有良好长效的发展,则必须建立正确的团队激励制度。企业可以将人工智能技术中的分析、计算功能运用于此,搭建职责明确、赏罚分明的制度,以激励员工良性竞争、团队互利。

### (三)人工智能对组织管理的影响

在过往的组织行为中,组织通过纸面劳动合同、雇佣劳动者绑定到其他生产资料上,接受行为与任务管理,以工资薪金享受让渡的回报,完成组织内部的生产管理行为。

在当前的数字化技术手段下,信息能够被全面覆盖、高效整合,这使得原本固化到劳动者身上的劳动技能与管理行为能够被分解与打散,形成新的社会化分工协作。这种协作最典型的就是当前的平台型经济组织,在这些平台型经济体中,传统意义上的工作岗位变为生产单元、绩效目标变为生产单元的生产任务、以结果结算业务费用以业务合作代替劳动雇佣,技术平台作为社会协作部分的新生产资料承担部分管理功能。

传统的社会中各个组织内的雇佣与劳资对立关系变成了整个社会的协作与共享,传统的企业式的组织形式向平台型转变,从而影响着劳动关系、分配机制等的变动,留给人力资源管理实践诸多话题需要探讨。



### 三、人工智能时代我们需要什么样的人才

#### (一)沟通说服与员工关系管理是 HR 管理者的能力发展重点

人工智能时代,企业对于人力资源管理人才的能力素质要求也呈现了新的内容与侧重点。2019 年慧博研究院对多行业领域的 HR 从业者进行的一项《人力资源发展趋势调研》显示:HR 管理者在未来发展的能力素质重点在员工关系管理能力、语言沟通与说服能力和团队搭建能力三个方面。其中,员工关系管理能力需要管理者能够构建良好的员工关系以促成企业效率增长;语言沟通与说服能力体现在管理者需要有较强的言语能力进行团队交流;团队搭建能力则要求管理者能够将团队凝聚,使团队与企业共建设、共发展。人工智能可以帮助企业优化管理方式、提高数据处理效率、甚至是改变工作方式,这愈发使得 HR 的工作更专注于组织中关于人的协调、组织、融合、激励与服务,强调 HR 管理者的软性能力、强调企业管理效率的提升。

#### (二)多元复合型人才成为需求重点

从员工队伍看,人工智能时代,创新型、多元复合型人才成为重点。

##### 1、理论创新型人才

目前,人工智能发展仍未完全成熟,整个产业处于初级阶段,新型研发、创新型技术人才的需求较大、且供应不足。理论创新型人才不仅

掌握大数据、智能芯片、电脑计算等技术,而且在智能芯片、无人系统、语言处理系统、机器学习等方面也有较深的研究,同时还拥有丰富的物理学、数学、计算机、脑科学等基础学科知识,并善于理论创新,是整个产业进一步发展的源动力。

## 2、多元复合型人才

在人工智能时代,多元复合型人才既拥有某项专业技术又具有丰富的技术应用实践经验,可应对在应用人工智能产品过程中所产生的诸多问题。2017年人工智能就业市场供需与发展研究报告表明:“2017年第一季度,我国企业对算法工程师的需求量同比增加了60%,第二季度与第三季度同比增长幅度则分别为36%与43%。”其中,掌握了通信技术、计算机技术、人工智能技术、大数据技术,并具有交通、医疗、设备制造等知识的多元复合型算法工程师更加供不应求。

## 3、操作熟练型人才

这类人才熟练掌握计算机、自动化控制、大数据分析等技术,且对机械化生产的专业知识水平较高、对机械维护保养水准高。目前,物流、高端制造、集成服务等企业急需引进这类人才。据公开数据显示,近年来无论是我国的机器人产业还是数控机床产业,均保持了较高的发展速度,据估计至2025年,这两种产业对专业技能人才(高端机器操作工)的需求量将达到450万。

## (三)未来领导者更强调创新与应变能力

在人工智能高度应用的企业,对未来的领导者要求也相应提高,不再局限于对企业的忠诚、豁达的胸怀、健康的体魄和良好的心理素质,更强调领导者的创新应变能力、战略思维能力、组织决策能力和交际协调能力。只有具备这些能力,领导者才能在市场的各种暗流中,抓住创新机会应对市场需求走势;面对汹涌的市场环境,运用预判市场走势的分析力进行精准预判,增强企业对未来的风险抵御能力;对员工具有强大的组织凝聚能力,促进企业外的资本运作发展和企业内的生产顺利协调。

除此之外,领导者还应具备渊博的知识,包括较高的专业知识、丰富的社会文化科学知识、娴熟的现代管理知识、一定的艺术修养。



#### 四、总结

人工智能正在成为新一轮技术和产业变革的趋势,也在促使社会就业形势的变革。面对这项变革的挑战,企业为适应人工智能时代下的发展,人力资源管理就要不断地革新。尽管人工智能技术为企业带来前所未有的机遇,但能否合理地运用人工智能技术、提高生产效率是对企业的另一考验。

---

<sup>i</sup> 贺倩. 人工智能技术发展研究[J]. 现代电信科技, 2016, 2.

<sup>ii</sup> 中国化工仪器网: 高端访谈李德毅院士, 2017, 9.

<sup>iii</sup> 国务院, 《新一代人工智能发展规划》

<sup>iv</sup> World Economic Forum. The Future of Jobs: Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution[R]. Geneva, Switzerland: World Economic Forum, 2016

<sup>v</sup> The Executive Office of the President of the United States. Artificial Intelligence, Automation, and the Economy[R]. The White House, Dec, 2016