

未来需要 什么样的员工

文 伊娃·萨格-伽文 (Eva Sage-Gavin)、阿尔蒙·欧万尼索夫 (Armen Ovanessoff)、何珊

提要

在智能时代，人人都需要不断更新技能，才能保证不被快速前进的商业社会淘汰。而对企业而言，如果不能保证员工技能跟上智能技术的发展，将错失技术红利。



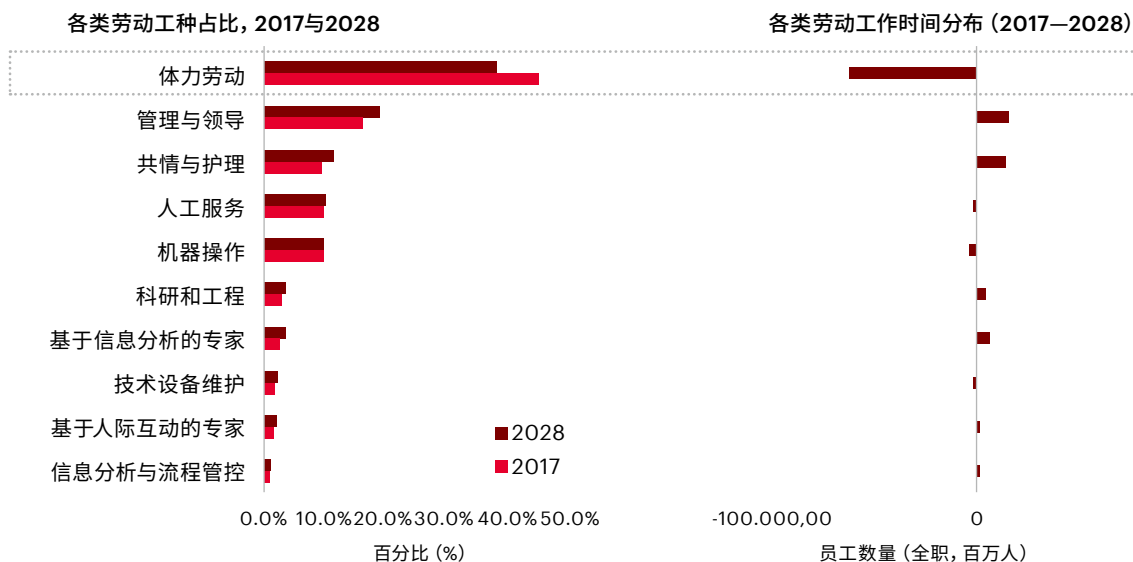
近年来，智能技术飞速发展，为中国经济增长带来新希望。然而，这份希望化作真实增长动力并非易事。新兴科技已经改写很多工种的工作内容，并重新定义很多工作岗位。现有员工如果不能满足快速发展的智能技术需求，企业将难以抓住智能技术红利。

智能技术重新定义工作

为了探究未来工作内容的变化和对工作技能的需求，埃森哲对其进行了聚类分析，将人类主要从事的工作岗位分成十类。基于这十类工作，我们对企业所需要的员工进行了研究和分析。智能技术既不会简单地消除某些工作岗位，也不会简单地创造出新的工作岗位，而是在逐渐改变人类的工作内容和辅助提升劳动力效能的同时，对工作岗位进行重新定义。

体力劳动类工作将大幅减少。在中国，一方面，现有劳动力供给不足且价格在逐步上升；而另一方面，劳动力技能已经不能满足智能技术时代的工作需要。很多工作内容和所需的技能都发生了变化。快速发展的智能技术已经能够完成逻辑简单、重复性高的工作任务。在我们划分的十类工作中，最为典型的就是体力劳动类工作。根据埃森哲研究，十年后，到2028年，中国仅体力劳动类的工作需求将减少6,300万人。而这批需要提升技能的员工将对企业和劳动力市场带来一定压力（见图一）。

图一 2017年—2028年中国工作岗位结构分布变化



数据来源: 埃森哲研究

大量工作将被改写。智能技术带来的自动化对于员工可能是一种挑战,但与此同时,智能技术带来的增强效应则是一种机遇。但无论是自动化还是增强效应都将在未来对员工技能提出新的要求,从而改写工作本身。

随着人工智能时代的到来,“黑灯工厂”、“无人工厂”在中国已不少见。智能技术也逐渐可以胜任对知识和复杂技能有一定要求的工作任务。根据埃森哲研究显示,到2028年,中国将减少近400万的机器操作类岗位以及5万设备维护类岗位。这些岗位并不是简单的体力劳动,而是需要具备一定的专业知识和技能。

出乎意料的是,智能科技不但将重新定义传统岗位中对知识和技

能要求不高的岗位,大量高技能工作也将随着智能技术在工作上的引入和使用,不断被改写,因此这类工作对员工技能也有了新要求。

根据埃森哲研究,基于数理分析的科研和工程师岗位变得越来越需要创造力和社交能力。以往的科学家花大部分时间埋头于实验室,进行理论研究。然而现如今,社会更需要科学家们经常参加到与社会各界人士的交流活动中,和非技术受众分享他们的研究和见解。近年来,中国有不少科学家走出象牙塔,通过与企业和政府的交流合作来加大新技术的推广和应用,从而进一步加大研发商业化力量。这一方面得益于政府的引导,另一方面也是整个社会发展的大势所趋。

与此同时,传统意义上,被认为需要具有“创造力”的工作,比如营销人员,则需要掌握更多的分析技能,如解读社交媒体数据和分析互联网趋势等。

在这个科技发展的时代,从简单劳动者到企业管理者、科研人员,人人都需要不断地更新技能,才能保证不被快速前进的商业社会甩出轨道。而对于企业来说,如果不能保证员工技能跟上智能技术的发展速度,将会面临不小的损失。

劳动力技能与技术发展不匹配将引发经济损失。劳动力技能更新无法匹配技术进步速度,对全球企业都是一个巨大的挑战。这主要是因为现阶段各国的劳动力结构均已不能满足智能技术时代的工作需求。

根据埃森哲研究，未来十年，如果中国的劳动力技能不能满足智能技术的需求，中国将累计损失5.45万亿元的GDP，相当于这十年中每年损失1.7个百分点的GDP增速。不仅仅是中国，即便是现有劳动力技能体系相对更为先进的德国，面临的损失也将高达264亿美元，相当于未来十年每年损失0.4个百分点的GDP增速。

中国的从事体力劳动等对复杂

技能要求不高的工作人群比例相对较大，这部分员工在未来面临较大的职业波动风险。相对于中国等发展中国家，德国等技术密集型产业较为发达的国家，其劳动力技能结构也尚未达到智能技术时代的需求。要想在劳动力技能上满足智能科技的发展，我们首先要知道，未来在工作岗位和技能需求上究竟有怎样的变化，而这样的工作需要什么样的员工。

未来的工作技能

根据埃森哲研究显示，自2004年到2017年，所有十类工作岗位都在发生着潜移默化的变化。随着智能技术的引入，这十类工作的内容发生了变化，与之相应的胜任岗位所需的技能也发生了显著变化（见图二）。

图二 各类工作所需技能都在发生变化



数据来源：埃森哲研究

实践类技能日益重要。随着科技的发展，实践类技能将变得越来越重要。所谓实践类技能是指通过实践获得的更人性化的能力，而非仅仅在教室中通过听讲和阅读习得的知识或技能。例如，创造力、综合推理、情商、领悟感知能力等都属于实践技能。这些能力很难通过传统教育习得，更多的是通过实践和体验获得。

与实践类技能相对应的是所谓习得类技能，指的是可以通过传统教育，在教室中以标准化的形式获得的知识 and 技能。这类技能多应用于标准化的工作内容。例如，数据统计、分析计算、成分检验等。在固定的指标和操作流程下，人和机器可以无差别地完成工作。或者说，因为机器没有情绪问题、注意力分散等人类特有问题的影响，可

以更好地胜任这类工作。

因此，我们不难看出，实践类技能对于智能技术时代的员工来说，变得越来越重要。根据埃森哲研究，近年来，几乎所有的工作岗位对习得类能力的需求都在增加。例如，在过去，护士有大量的文案工作要做。随着科技的发展，护士开始利用智能系统进行文书工作和病人的档案管理。这意味着，在

工作时长不变的情况下，他们相较于以往可以把更多的时间用于患者护理和情感沟通方面。这种工作内容的转变意味着，更为“硬性”的文书管理等行政技能对于护士来说不再重要，而与患者交流沟通、理解患者感受的共情能力和交流沟通技能将变得越来越重要。

此外，中高技能工作岗位对软性技能的要求也显著提升。埃森哲研究显示，从2004年到2017年的13年间，随着科技的发展，企业对于领导管理岗位的要求不再仅仅局限于管理能力，而是对于领导的综合分析能力、创造力、情商以及领悟感知能力都有更高要求。

人们对实践类技能有个误解。实践类技能通常被认为是模糊不确定、不可测量的。但实际上，早在20世纪60年代就有了测试儿童思维创造力的托兰斯测试。

此外，对于实践类技能，更严重的误解在于，提到理工类技能，人们通常想到的是数理分析能力和基于专业知识的综合推理认知技能。但实际上，只有为数不多的科研人员 and 工程师才需要具备这些硬性的理工专业技能，例如，高级的数理分析、科学研究和编程等。而在未来的工作中，每个人都需要具备一定分析和综合推理能力。这并不是基于理工专业知识的硬性技能，而是在实践经验中不断积累的，应对复杂情况的分析能力和解决问题的能力。

综合能力不可或缺。在工业时代，每个人都是生产流水线上的一枚螺丝钉，精通一项技能即可满足工作需要。然而随着智能技术的发展，在人机协作的基础上，更多工

作开始要求员工更为综合的能力，能够解决智能技术不能解决的突发事件，换言之，能够灵活解决问题。这就意味着，智能科技时代的工作要求员工不能只精通某一技能，而是要拥有多种复合能力。

根据埃森哲研究，即便是体力劳动，在引入智能技术协作之后，也不再仅对人类的体能有所要求。为了提升人机协作效率，体力劳动对领悟感知能力的要求在一定程度上有所提升。

对于工程师来说，逻辑分析推理能力固然重要，但是相对于人类，智能技术在这些能力上更有优势，能协助人类更好更容易地完成这类工作。而工程师则逐渐被要求具有更高的社交能力，以便在企业里与其他部门的同事顺利沟通合作，此外，还要能清晰明了地对目标受众进行宣讲。

如何更新员工技能？

培训计划更具包容力。企业在面对员工时应该更加具有包容力，为全体员工制定终身学习体系，而不是只针对部分员工。随着90后、00后等新生代步入职场，企业员工将逐渐展现出更强的多元性。如果企业在制定员工培训方案时，延续旧有做法，以一种固定模式去覆盖全体员工，显然不能奏效。要想全面提升企业员工劳动力效率，就要考虑各类员工的需求和现状，量身定制培训计划。

受教育程度较低、接受信息化教育程度较低的员工在技能培训中面临着较大障碍。埃森哲研究

证实，低技能的工作更容易受到自动化的影响。这类员工需要全面的技能构建，但他们往往较少参加培训。这就加剧了他们在就业市场上的劣势。企业应该鼓励这类员工积极参与培训，以便应对工作内容的调整和转变。

另一个值得注意的群体是年长员工。年龄较大的员工往往较少参加培训。这主要是由于这个群体自身的沉默寡言，以及企业更倾向于加大对年轻人技能发展的投资。但实际上，随着人类社会整体老龄化趋势加剧，未来员工队伍的平均年龄都将增加，所具有的技能也都不能满足高效工作的需要。公司的技能培训不应仅仅面向年轻员工，也面向年长员工，提供保证其工作效率提升所需的技能培训。

企业的终身学习计划必须足够灵活，以便适应工作和社会负担沉重的忙碌成年人。在中国，成人教育面临的挑战尤其重大。很多中国企业很早就开始向员工倡导终身学习的理念。企业应该鼓励员工培养成长的心态，以便适应未来的变化。

由“范式化”变为“定制化”。企业和员工都能够意识到单个劳动技能的价值。但是，更值得强调的是每位员工技能组合的价值。对每个人来说，最有用和最相关的技能组合会不断变化，并且为了应对工作内容的变化，将变得越来越复杂。

为了培养与时俱进的技能组合，企业不能仅仅通过范式化手段对员工进行技能培训。随着企业的发展，内部员工的多样性将不断加大。范式化的学习对于很多员工来

说很有可能是徒劳无功的。

企业应该根据各个不同类型的员工进行“定制化”的技能培训。让不同工作岗位上，面对不同技能需求的员工都能根据个人和企业的需要，随时更新工作技能，从而保证每个员工都能以高效的姿态应对岗位需求。

百度大学通过AI技术支撑赋能企业学习系统。将个人兴趣、行业、学习程度进行图谱化管理；根据领域图谱所呈现的大趋势，以及个人图谱呈现的个人学习程度，就可以智能制定出每个学员千人千面的学习路径，帮助学员锁定学习目标，大大提升培训效率。¹

增加体验式学习。根据我们的分析，对于综合推理能力、创造力、社交能力和领悟感知能力等实践类技能的需求正在增长，而学习这些技能的最好方式是体验式培训。

所谓体验式培训，即“干中学”，员工通过身临其境、亲力亲为在具体的实践环境或模拟环境中学习技能，而非简单地坐在教室中通过听讲或者阅读来被动接受知识。在企业中，可以基于项目和团队有针对性地对员工进行具体技能培训，让员工通过具体的工作体验获得技能，不断成长。

在企业中，从设计思维培训到轮岗模拟培训，体验式学习方式可以是多种多样的。而这些方法更适合成年人。人类大脑的可塑性随着时间推移而减弱，通过听和读来记忆信息变得更加困难。近年来，由于神经科学和技术的进步，体验学习技术的发展取得了显著进步。将

体验科技融入技能培训项目中会产生更好效果。

几十年来，飞行员从体验式模拟训练中受益良多，这让他们能够在安全的环境中就对危险情景进行模拟训练。现如今，新技术正在使这些基于体验的解决方案变得更加吸引人、个性化且容易获得，并且与未来的工作情景更加吻合。

虚拟现实（VR）是最引人注目的体验工具。它提供了最接近现实的体验。从医生之间针对罕见疾病的体验学习到为石油钻井平台上的危险场景做模拟准备。而触觉技术和全息图等领域的科技进步正在进一步扩展现实与虚拟的边界，在这种接近真实情况的情景下进行培训，能够使员工获得更加真实的操作体验，从而更加高效地更新技能。

通过学徒制进行经验传习。

没有比学徒制更接近所谓“真实工作体验”的学习方法了。学徒制的性质确保了参与者体验工作所需的全部技能，在学习的同时，培养技能，熟悉职场，有效培育职业技能人才。

在一些国家，学徒计划为很多年轻工人提供了深入的体验学习。但是，学徒制也面临多方面障碍。企业、劳动者本人可能都认同学徒制的重要性，但在如何支付学徒制的费用上很容易产生分歧。此外，在中国，年轻人及其家庭普遍认为当学徒不如接受大学教育。实际上，这些选项不一定是相互排斥的。

在中国，2014年，李克强总理在国务院常务会议上提出“开展

校企联合招生、联合培养的现代学徒制试点”，通过学校、企业深度合作，对学生以技能培养为主的现代人才培养模式，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接。帮助学生在毕业时，成长为具备基本职业技能和一定职业经验的合格求职者。

各类新兴技术快速发展，并迅速应用到商业中。智能技术与人类员工的协作大大提高了企业运作效率，并在这个过程中，重新定义了很多工作岗位，改写了很多工作内容，同时也对员工的工作技能提出了新的要求。当企业员工技能的更新速度不能赶上技术发展的速度时，势必会减弱智能技术为企业带来的发展势能。

在智能技术时代，员工技能不能满足技术应用的需要，将成为企业成长的短板。企业只有加强员工的再教育以及技能更新培训，让员工的技能满足智能时代下的工作要求，才能真正获取技术发展带来的红利。

伊娃·萨格-伽文

埃森哲全球人才和组织部门
资深董事总经理
常驻美国
eva.sage-gavin@accenture.com

阿尔蒙·欧万尼索夫

埃森哲商业研究院首席总监
常驻伦敦
armen.ovanesoff@accenture.com

何珊

埃森哲商业研究院研究员
常驻北京
shan.he@accenture.com

¹ http://www.sohu.com/a/201794719_495685.