McKinsey
Global Institute

后疫情时代经济之
未来的工作

执行摘要



2021年3月

麦肯锡全球研究院

1990年创立以来，麦肯锡全球研究院（MGI）始终致力于深刻理解全球经济的演变。作为麦肯锡公司的商业和经济研究智库，麦肯锡全球研究院旨在为商业、公共、社会等领域的各界领袖把握塑造全球经济的趋势与力量。

我们的研究融合了经济学和管理学，并整合商业领袖的智慧洞见，形成独特的经济学分析工具。我们运用"从微观到宏观"的方法论，通过剖析微观经济的产业走势，以求更好地把握影响商业决策和公共政策的宏观力量。麦肯锡全球研究院的深度报告覆盖了20余个国家和30余个行业。目前的研究主要聚焦以下六大主题：生产力和增长、自然资源、劳动力市场、全球金融市场演变、科技创新对经济的影响以及城市化。近期的研究报告评估了数字经济、人工智能和自动化对就业的影响、自然气候风险、收入不均、生产力难题、解决两性不平等所带来的经济利益、全球竞争新时代、中国创新以及数字和金融全球化。

麦肯锡全球研究院由以下三位全球资深董事合伙人领导：James Manyika和Sven Smit，华强森（Jonathan Woetzel）。研究院全球董事合伙人包括Michael Chui、Mekala Krishnan、Susan Lund、Anu Madgavkar、Jan Mischke、Sree Ramaswamy、Jaana Reme、成政珉（Jeongmin Seong）和Tilman Tacke。Sundiatu Dixon-Fyle是访问资深研究员。

我们的项目团队由研究院全球董事合伙人以及资深研究员领导，囊括了麦肯锡在全球各地分公司的咨询顾问。各个团队依托于麦肯锡公司遍布全球的合伙人网络和行业及管理专家。麦肯锡全球研究院委员会成员均为麦肯锡的领导人：Michael Birshan、Andrés Cadena、Sandrine Devillard、André Dua、Kweilin Ellingrud、Tarek Elmasry、Katy George、Rajat Gupta、Eric Hazan、Acha Leke、Gary Pinkus、Oliver Tonby和Eckart Windhagen。委员会成员制定课题研究计划，牵头重大课题的研究，并将种种发现分享给全球各地的决策者。此外，我们的研究顾问还包括诺贝尔奖得主在内的诸多一流经济学家。

麦肯锡全球研究院的使命是帮助企业和政策领导人了解改变全球经济的力量，并为下一轮增长做好准备，本报告也为该使命做出了贡献。与所有MGI研究和报告一样，这项工作是独立的，反映了我们的观点。本报告未接受企业、政府或其他机构的委托，目的也并非为麦肯锡客户谋利益。欲了解麦肯锡全球研究院的详细信息并下载报告，请访问mckinsey.com/mgi。

后疫情时代经济之
未来的工作

执行摘要

2021年3月

作者:
Susan Lund, 华盛顿
Anu Madgavkar, 孟买
James Manyika, 旧金山
Sven Smit, 阿姆斯特丹
Kweilin Ellingrud, 明尼阿波利斯
Mary Meaney, 巴黎
Olivia Robinson, 伦敦

前言

在过去的四年里,麦肯锡全球研究院(MGI)发表了一系列探索未来的工作的研究，包括分析哪些工作可能受自动化和人工智能的影响，未来劳动力需求的可能来源，职业和技能需求的变化，以及这些变化的地理范围和社会影响。

本报告是MGI三份关于后疫情时代经济系列报告中的第一份，三份报告依次覆盖以下议题：未来的工作、消费者行为以及生产力和创新能力提高所带来的广泛复苏的潜力。2020年，新冠疫情的爆发对全球劳动力市场带来了颠覆性的变化。短期影响包括数百万人被迫休假或失业，还有一些人在办公室关闭时需要迅速适应居家工作。在新冠疫情下，一些劳动者被定义为是不可或缺的，他们继续在医院、杂货店、垃圾车和仓库工作。

在本文中，我们研究了新冠疫情对未来的工作所造成的长期影响。其中，不同职业和工作场所之间的物理距离和人际交往水平成为重要的考量因素；这种程度越高则所受的长期影响越大。本报告试图探索新冠疫情对劳动力需求、职业组合和所需劳动力技能的持久影响，以及对企业领导人、政策制定者和劳动力个体的影响。

本研究领导人包括：麦肯锡全球研究院合伙人Susan Lund（华盛顿特区）、麦肯锡全球研究院合伙人Anu Madgavkar（孟买）、麦肯锡全球研究院联席主席James Manyika（旧金山）、麦肯锡全球研究院联系主席Sven Smit（阿姆斯特丹）、麦肯锡全球资深董事合伙人Kweilin Ellingrud（明尼阿波利斯）以及麦肯锡全球资深董事合伙人Mary Meaney（巴黎）。

本研究项目经理为Olivia Robinson（伦敦），团队成员包括：E. B. Armstrong, Rishi Arora, Kanmani Chockalingam, Lionel Jin, Joh Hann Lee, Amy Lei, Jitesh Maiyuran, Marko Radenovic, Oliver Ried, Rukmi Sarmah, Khushboo Sadhwani以及Rebecca Stone, Gurneet Singh Dandona以及Alok Singh为本研究的建模工作提供了帮助；为研究提供其他支持的同事包括Timothy Beacom, Jeffrey Condon, Pragun Harjai, Karen Jones, Ryan Luby, Shagun Narula, Jose Maria Quiros以及Vivien Singer。

我们特别感谢以下外部学术顾问对本研究的指导，他们是：诺贝尔经济学奖得主、伦敦政治经济学院皇家经济学教授克里斯托弗·皮萨里迪斯(Christopher Pissarides)；以及加州大学伯克利分校研究生院的杰出教授劳拉·泰森(Laura Tyson)。

以下麦肯锡同事为本报告提供了见解：Tera Allas, Michael Birshan, Pascal Bornet, Federico Berruti, Rodrigo Chaparro Gazzo, Wan-Lae Cheng, Michael Chui, André Dua, Bryan Hancock, Eric Hazan, Solveigh Hieronimus, Maya Horii, Marc de Jong, Hans-Werner Kaas, Chiaki Kato, Mekala Krishnan, Tasuku Kuwabara, Tomasz Mataczynski, Mehdi Miremadi, Anja Nilsson, Rob Palter, Carolyn Pierce, Yasuaki Sakurai, Bill Schaninger, Jeongmin Seong, Aaron De Smet, Krish Suryanarayan, Tilman Tacke, Jonathan Tilley, Rob Whiteman以及Jonathan Woetzel。

我们也特别感谢以下外部专家与我们分享了见解。艾瑞卡·格罗申(Erica Groshen)，美国劳工统计局前局长，现任康奈尔大学劳工关系学院高级经济顾问；进步政策研究所首席经济策略师迈克尔·曼德尔(Michael Mandel)；Arun Sundararajan，纽约大学斯特恩商学院(Stern School of Business)技术、运营和统计学教授；领英的凯瑟琳·奥哈拉；任仕达全球公共事务经理、企业传播与公共事务总监Jaap Buis和Jan Denys。

本报告由麦肯锡全球研究院资深编辑Stephanie Storm和麦肯锡全球研究院执行主编Peter Gumble共同撰写。报告设计制作由麦肯锡全球研究院制作经理Julie Philpot领导，资深图文设计师Laura Brown，Marisa Carder，Richard Johnson，以及Patrick White共同完成。麦肯锡全球研究院传播团队Rebeca Robboy，Nienke Beuwer以及Cathy Gui负责报告的外部发行工作。麦肯锡全球研究院多媒体编辑Lauren Meiling负责数字化方案与社交媒体运营。以下同事亦对报告做出了贡献：Dennis Alexander，Kaizeen Bharucha，Amanda Covington，Deadra Henderson，Bettina Lanz，Susan Muhlbach，Sarah Portik，Malgorzata Rusiecka，Simone Smeets以及Maciej Szymanowski。

本报告体现了MGI的使命，帮助商业和政策领导人了解改变全球经济的力量。与所有MGI研究一样，这项研究是独立的，没有以任何方式由商业、政府或其他机构委托或赞助。我们欢迎您在MGI@mckinsey.com发表评论。

James Manyika
麦肯锡全球研究院联席主席
麦肯锡全球资深董事合伙人
常驻旧金山分公司

Sven Smit
麦肯锡全球研究院联席主席
麦肯锡全球资深董事合伙人
常驻阿姆斯特丹分公司

华强森 (Jonathan Woetzel)
麦肯锡全球研究院联席院长
麦肯锡全球资深董事合伙人
常驻上海分公司

2021年3月

概要

后疫情时代经济之未来的工作

新冠疫情对劳动力格局带来了巨大的颠覆，工作中是否需要面对面人际接触成为一个重要的考量因素，并且业务模式和客户行为也发生了相应的变化，其中不少变化或将长期延续。本研究调查了在多个区域以及八个具备多元劳动力市场的经济体中，新冠疫情对工作的长期影响，这八个市场为：中国、法国、德国、印度、日本、西班牙、英国和美国，我们的主要发现包括：

出于健康和安全的考量，近距离人际接触维度正在成为塑造未来工作的新要素。我们根据接触距离、人员接触频率和工作完成地点，采用创新的方法对职业进行了分类。本次研究说明了新冠疫情的短期和长期影响集中在四个人际接触程度较高的工作场景中，分别为：娱乐和旅行场所（包括餐厅和酒店），约涉及8个国家的6000多万个就业岗位；现场客户接触（包括零售和服务业）（约占1.5亿个工作岗位）、基于电脑办公（约占3亿个工作岗位）和生产及仓储（约占超过3.5亿个工作岗位）。而在户外生产等密集度较低的工作场景中，疫情的影响则可能很快消减。医疗护理、人员看护等其他需要高强度人际接触的工作场景则由于职业的性质，变化也相对较少。

新冠加速了三大趋势，在疫情后，这些趋势或将不同程度长期延续，对工作的影响也各不相同。首先，混合远程工作模式将延续：发达经济体中约有20-25%的劳动力以及新兴经济体中约10%的劳动力每周或可在家工作3-5天，这些劳动力主要来自于基于电脑办公的工作场景中。这是疫情前水平的4-5倍，随之而来的是，城市中心里大规模通勤、餐厅和零售的需求可能减少。第二，电商份额增长以及“快递经济”的增长极可能持续。与疫情前相比，“快递经济”的发展速度在2020年已经提升了2-5倍。这一趋势颠覆了出行和娱乐行业的工作，加速了实体门店和餐馆中低工资岗位的减少，而配送中心和最后一公里交付中的岗位增加。第三，企业纷纷推进自动化和人工智能的应用，以应对新冠带来的颠覆。未来，这些技术的应用速度可能加快，制造工厂、仓库中的机器人将越来越多，客户接触场景中的自助服务亭和服务机器人数量也将增加。

这些趋势可能以不同的方式影响工作场景和各个国家，并引发新的城市问题。受近距离人际接触影响最大的四类工作约占研究观察的六大发达经济体劳动力人口的70%，而在中国约占60%，在印度仅占约40%（印度超过半数岗位为室外工作）。而发达经济体之间也存在差异。例如，基于电脑办公的场景在英国和美国最为普遍，而德国因其庞大的制造业基础，室内生产场景最多。这就导致了远程工作和工作替代的潜力各不相同。随着远程工作降低了对交通、零售、食品服务的需求，大城市将受到影响，而在疫情前正在衰退的小城市将从中受益。

劳动力转型的规模可能比我们在疫情前预测的更大，低薪行业的就业占比可能降低。根据这些趋势延续的广泛程度，我们的情境分析显示，到2030年，八国中超过1亿的劳动力可能需要转型，这比疫情前平均增加了12%，发达国家甚至可能增加25%。没有大学学历的劳动力、女性、少数族裔和年轻人受到的影响将最大。到2030年，医疗和STEM领域的高薪岗位持续增加，而低薪岗位在就业中的占比将首次下降。

企业管理者和政策制定者或将能够加速推进许多在新冠疫情前已经明朗化的未来工作模式。通过充分考量特定的工作场景和职业活动，企业或将有机会重塑工作开展的方式和地点。这就需要快速有效地对劳动力重新进行部署。例如，根据技能和经验而非学历开展招聘和再培训。政策制定者可以考虑优先保障提供公平获取数字化基础设施的机会，以及通过新的方式赋能职业流动。随着独立劳动者的比重增加，可能需要更多创新来保障他们的权益。

疫情最终将会过去，但政策制定者和企业管理者在疫情中展现的敏捷度和创新能力将需要延续，借此找到方法，有效应对未来的劳动力挑战。

后疫情时代经济之未来的工作

新冠疫情加速的趋势

远程工作

发达经济体中约20-25%的劳动力或将可长期每周远程工作3天以上

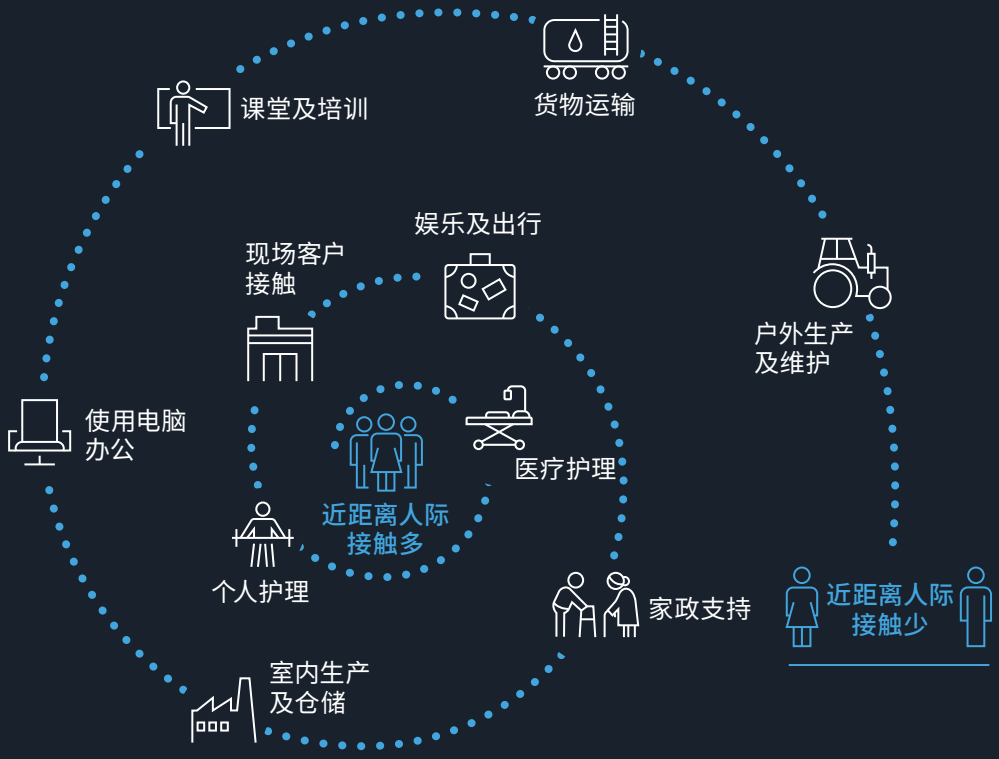
数字化

数字化平台正在涌现，**电商**将增长2-5倍

自动化

机器人、机器人流程**自动化**和人工智能的使用小幅增加

新冠疫情期间，近距离人际接触程度最高的工作场景受到的短期影响最大，而其中部分行业受到的影响或将持续

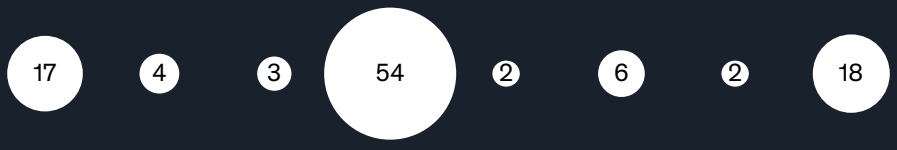


到2030年，变更职业数量或将增加25%

疫情前及疫情后情境中，到2030年的职业变更增加，%

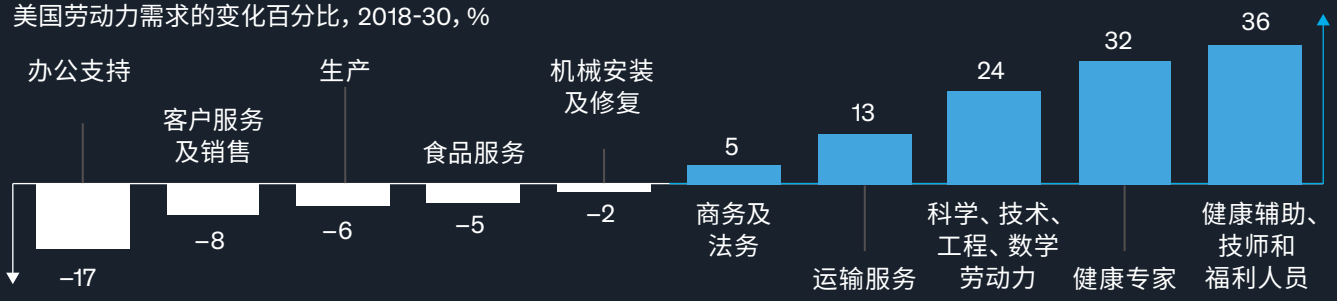


疫情后情境中，需要变更职业的劳动力总数，百万



各职业的劳动力需求变化

美国劳动力需求的变化百分比，2018-30，%



企业管理者和政策制定者或可建立数字化基础设施，赋能更快速的技能重塑，创立新的劳动力福利和支持机制

McKinsey Global Institute



执行摘要

新冠疫情对工作、劳动力和工作场所的影响在健康危机消失后或仍将持续。本次调研检视了在疫情中加速的各项趋势在长期将如何重塑未来的工作[1]。我们针对8个经济和劳动力市场模式各不相同的国家：中国、法国、德国、印度、日本、西班牙、英国及美国，探索了这些变化在2030年会呈现什么情况。这8个国家共计占全球人口的将近一半，占全球GDP的62%。

疫情首次提高了工作中近距离人际接触维度的重要性。本次调研中，我们定义了10个工作场景，这些工作场景将根据与同事和客户的距离、相关人际交往数量和工作需要在现场还是室内开展对职业进行分类。我们发现近距离人际接触程度更高的工作场景中的职业可能在疫情后需要更大的转型，并且随着业务模式为了应对这些趋势而发生转型，还将触发在其他工作场景中的连锁效应。

1亿

到2030年，8个重点国家中可能需要更换职业的劳动力人数

新冠加速了三类消费者和业务趋势，这三类趋势都可能继续延续：远程工作及线上互动、电商和数字化交易、自动化和AI部署。我们的研究表明新冠对这些工作的颠覆将比我们在疫情前研究中预估的更大，薪酬最低、受教育水平最低且最脆弱的劳动力受到的影响尤为严重。我们预估在研究的8个国家中，有超过1亿劳动力将需要变更职业，这比疫情前的总数增加了12%，而发达国家该数字的增加达到了20%。这些劳动力将面临更大的技能要求缺口。我们发现各国工作岗位的增长将更多集中在高薪岗位中，而中低薪的工作将减少。疫情期间，政策制定者、企业和员工被迫比以前预计的更快的速度适应了新的工作方式。长期而言，相似的敏捷和合作性响应能够带来更高的生产力增长，借助劳动力向上层转移的趋势为劳动力创造新的职业通道。企业可重新思考工作可以在哪里、如何完成，以及找到新的方式开展招聘、培训并重新部署劳动力，以此聚焦于有需要的任务，而非全部工作来应对这些变化。政策制定者则可以考虑推广数字化基础设施，提升劳动力市场灵活性。例如，通过消除劳动力流动的阻碍、赋能劳动力面对职业转型，在零工经济中为劳动力提供支持。

新冠疫情突出了近距离人际接触在塑造未来工作中的重要性

疫情前，工作面临的最大颠覆包括新技术以及不断增加的贸易连接，诸多学术研究都检视了这些要素对就业和岗位的影响[2]。而新冠疫情则提高了工作中另一要素的重要性：近距离人际接触。我们采用O*NET OnLine的数据，对超过80个职业的5大近距离人际接触特性进行了量化：与客户和同事的接触距离、必要的人员接触频率、接触是与少量同事还是不断变化的陌生人、工作是否为室内、是否需要现场开展（详见附文E1，“我们的方法论”）。

1 本报告基于麦肯锡全球研究院对未来工作的5年研究。详见《职业流失和增长：未来的工作对岗位、技能和薪水带来什么》，2017年11月，《欧洲未来工作》，2020年6月，《美洲未来工作：人员和场所，今天和明天》，2019年7月。

2 详见，David Autor, David Mindell 和Elisabeth Reynolds 《未来工作：在智能机器时代创造更好的岗位》，MIT未来工作特别小组，2020年11月；Acemoglu等，《AI和岗位：线上岗位空缺的证明》，国家经济研究局工作文件，28257号，2020年12月，2021年1月修订；Daron Acemoglu和Pascual Restrepo，《自动化和新任务：科技如何取代并重塑劳动力》，国家经济研究局工作文件，25684号，2019年3月等。

附文E1.

我们的方法论

本报告基于大量麦肯锡全球研究院针对未来工作的研究[1]。为评估新冠疫情对劳动力的长期影响，我们开展了三项创新分析，仔细研究职业和工作活动。我们了解这样的实践中包含大量不确定性，但相信我们的方法能够有效框定并评估新冠疫情对未来工作长期影响及其在各工作场景和各国间差异。如需更多关于我们方法的细节，请见技术附件。

我们将职业分类至不同工作场景，以反映出工作中的近距离人际接触情况。我们使用O*NET OnLine和其他数据源的数据，对超过80个职业的5大近距离人际接触要素进行了量化：与客户和同事的人际距离、必要的人员接触频率、接触是与少量同事还是不断变化的陌生人、工作是否为室内、是否需要现场开展。我们对每项要素进行打分，并计算平均值，从而建立针对每一职业的近距离人际接触总分。我们根据各个职业在5大指标方面的共通性，将800个职业分类为10个工作场景，并根据对每一场景中角色和工作内容的评估进行调整。我们的方法可能将一个行业中的各职业划分入不同的工作场景，从而提供了有别于传统行业划分的独特视角来研究工作。

根据职业中的活动和任务确定远程工作潜力。我们检视了O*NET OnLine定义的超过2000项工作内容，评估工作内容在理论上——或在疫情下，能否远程开展，以及哪些活动远程开展时，产能或效果不变。例如，教学理论上可以通过线上课程远程开展，但对于年龄较小的孩子，这种方式的效果要比当面课堂授课差。根据在此前MGI的研究中所预估的800个职业中每项工作内容所耗费的时间，我们可计算出每一岗位可远程工作的时间。由于这些数据仅适用于美国，我们假设其他国家各职业中的时间分配与该计算结果一致。

新冠疫情前后净劳动力需求及劳动力转型情境。我们为各国800个职业的净劳动力需求建立了两种情境模型。在疫情前情境中，我们采用MGI此前研究的中等自动化情景[2]。我们将所有数据更新至最新，包括到2030年的GDP增长基线（来源为牛津经济研究所）以及劳动力增长基线预测，因此，该报告的结果可能与过去发布的内容有所不同[3]。该情境包括中等自动化情景下对劳动力被替代和岗位创造的影响，主要源于7大宏观劳动力需求推动要素，如收入提升、人口老龄化导致需要更多护理，转向可再生能源以及其他趋势。在疫情后情境中，我们也纳入了受疫情影响加速且可能在长期延续，但程度相比2020可能降低的三大趋势：部分劳动力转向远程工作及差旅相应减少、电商和线上交易增长推动快递经济繁荣、以及部分用例中自动化应用程度可能长期加速。我们的模型并未采用动态等式法，因此不评估薪资和利率的变化。我们选择不对一些对工作可能产生影响但确定性不高的趋势建模，例如全球化趋势及贸易流的变化。

本研究的目的并不是提供到2030年的劳动力需求预测。我们评估了多个影响了新冠趋势未来水平的要素，以针对疫情后情境，构建可信的假设。但如果出现以下情况——例如，如果疫苗接种加速且快速实现群体免疫，如果公司和劳动力选择完全恢复在办公室办公的模式，如果消费者完全恢复线下购物及外出就餐模式，以及如果数字化技术和自动化的的趋势衰减，那么我们得出的结果及其提供的针对未来工作的观点可能就过于严重。相反地，如果病毒快速变异，需要持续多年保持社交距离和其他预防措施，如果财政政策无法阻止失业率长期居高不下，推动人们离开劳动力；或如果经济恢复时间比我们当前情境下的预测更长，新冠疫情对未来工作的颠覆可能更严重。

---

1 详见McKinsey.com的MGI报告：《职业的流失和增加：未来的工作对岗位、技能和薪水带来什么》，2017年12月，《技能转变：自动化和未来劳动力》，2018年5月；《美洲未来工作：人员和场所，今天和明天》，2019年7月，《欧洲未来工作》，2020年6月。

2 详见《职业的流失和增加：未来的工作对岗位、技能和薪水带来什么》，2017年12月，McKinsey.com。

3 更多细节详见第四章和技术附录。

我们随后根据5大指标将各个职业分为10个工作场景（如图表E1所示），从而提供了有别于传统行业分类方式的不同视角。如，我们的医疗护理场景不同于医疗行业，只包括与患者密切接触的护理角色，如，医生和护士，而不包括行政人员（他们归属于使用电脑办公的工作场景），或实验室人员（他们归属于室内生产工作场景）。

新冠疫情对这些工作场景的短期和潜在的长期颠覆各不相同。在疫情期间，新冠严重颠覆了对近距离人际接触总分最高的工作场景：医疗护理、个人护理、（零售和服务业的）现场客户服务以及娱乐和出行，其中包括食品服务工作人员、酒店员工和部分机场工作人员。而基于电脑办公的场景则几乎完全转变为远程。长期而言，虽然近距离人际接触并非唯一影响要素，但近距离人际接触分数更高的工作场景被颠覆的可能性更大。我们在此给出了一些例证：

— 现场客户互动场景包括在零售店、银行和邮局等场所与客户接触的一线员工。在该场景工作被认为会与陌生人频繁互动，且工作需要在现场才能展开。许多此类工作场景所属的场馆在疫情期间暂停营业。部分工作转至电商和线上下单，这一行为变化可能将持续。

— 娱乐和出行场景囊括了酒店、餐厅、机场和娱乐场所中面向客户的劳动力。该场景中的劳动力每天与大量的陌生人接触。新冠迫使部分娱乐场所在2020年关闭，机场和航班运营极为有限。长期而言，向远程工作转变、出差减少以及食品服务人员等部分职业的自动化可能导致该场景中的岗位需求减少。

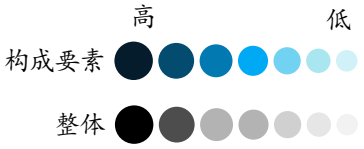
— 基于电脑办公的工作场景包括各个规模的办公室、企业总部和医院、法院以及工厂的行政工作区。在该场景工作只需要与他人展开中等程度的接触，每天的人员接触数量也是中等水平。这一工作场景的一大独特之处在于许多工作由于无需特殊设备或面对面的客户接触，因此可远程开展。这是发达经济体中最大的工作场景，占到就业量的约三分之一。几乎全部有潜力融合远程工作模式的职业都在该场景中。

— 户外生产和维修场景包括建筑工地、农场、民用及商用地以及其他户外场所。该场景下的工作所需的近距离人际接触较少，很少与他人互动，并且完全在户外发生。考虑到这些特征，新冠对该场景中的工作影响有限。这是中国和印度最大的工作场景，占全部劳动力的35-55%，而在发达经济体中，该场景占劳动力比重不足15%。

图表E1

各工作场所的近距离人际接触情况各不相同

各工作场所的近距离人际接触整体情况
(根据人际互动和工作环境指标)
满分100分



	人际互动			工作环境		
工作情境 工作场所示例	接触距离	接触频率	接触陌生人的程度	室内工作	依赖于场地的工作	近距离人际接触情况整体得分
医疗护理 医院、诊所	86	94	78	91	87	87
个人护理 美发沙龙健身房	82	92	64	86	85	83
现场客户接触 零售门店、银行	69	91	80	80	63	76
娱乐及出行 餐厅、酒店	77	86	81	73	63	75
居家支持 住房	66	82	44	65	87	70
室内生产及仓储 工厂、厨房、仓库	57	87	48	70	79	70
使用电脑办公 办公室、企业总部	59	89	67	86	42	68
课堂及培训 学校、会议中心	57	91	60	88	45	68
货物运输 卡车、铁路站	48	78	64	40	65	58
户外生产及维修 建筑现场、农场	44	79	50	39	63	54

注：根据结合了工作场所身体距离O*NET数据的整体人员接触距离分数，将各项职业分为十类工作场所，包括近距离人际接触、面对面沟通、处理外部客户、工作环境类型分和工作环境分的O*NET数据（户外/室内及环境控制等工作场所的O*NET分均值，我们对工作对场所的依赖度评估以多项O*NET分为基础

资料来源：就业及培训管理局、美国劳工部；O*NET OnLine；麦肯锡全球研究院分析

新冠疫情加速了三大趋势的发展，即使在疫情衰退后，它们仍可能重塑工作

我们分析了因新冠疫情而加速且在疫情衰退后仍可能延续并颠覆工作开展方式和地点的三大趋势，以考虑其对劳动力的潜在持续影响，即：转型远程工作和线上互动，电商和其他数字化平台使用的激增，以及自动化和AI部署。在每一类趋势中，疫情都推动着企业和消费者快速接受新的行为方式。因此，我们发现这些趋势在疫情前和疫情期间的接受程度截然不同。疫情后这些趋势能够在什么程度上得以延续仍有待观察，但越来越多的证据表明新的行为方式将持续，只是其程度可能低于疫情下的巅峰时期。图表E2说明了这些趋势在疫情前、中、后期的普遍性和使用情况。

我们的目的并非开展预测，而是要找出每一趋势中，可能改变消费者和企业行为在未来几年中的变化和走势轨迹的关键要素。例如，远程工作延续的程度取决于公司是否有能力为关键工作设计出能够平衡劳动力灵活性和现场办公有效性的工作模式。自动化的潜在加速取决于企业在疫情后是否持续投资于这些技术来重塑工作并捕捉更广泛的机遇。我们新冠疫情后模拟情境的核心是对每一趋势可能的轨迹做出一系列假设，并根据国家进行调整[3]。

远程工作和虚拟会议尽管将低于疫情时期的高峰水平，但仍可能持续，并对地产、差旅和城市中心造成连锁效应

新冠对劳动力最显著的影响可能就是远程工作的人数大幅增加。尽管远程通信早已实现多年，但疫情期间，新的数字化方案的快速部署对远程工作提供了大力支持，其中包括视频会议、文件共享工具和云基计算能力的扩张。各国政府快速规定了必须现场开展工作的人员，并要求其他人居家办公。这一经验证实了远程工作的一部分好处，如，劳动力灵活性更高、企业效率更高。虽然其延续程度仍未可知，但雇主及可以居家办公的员工都认为远程工作——至少在一周中的部分时间——仍将延续。

为了确定远程工作在疫情后的延续会有多广泛，我们针对8个重点国家800个职业中超过2000项任务进行了远程工作潜力分析[4]。疫情展示了，能够远程开展的工作数量比过去预测的要多得多，包括电话销售、法律冲裁和审判、医生问诊、课堂学习、看房，甚至专家可在虚拟现实头盔的帮助下修复全球最精密的机械。

我们还发现，部分理论上可以远程开展的工作最好还是当面完成。如，疫情期间，学校均采用线上授课，但父母和教师都注意到其效果大幅下降，尤其是对年纪较小的儿童和有特殊需求的学生特别明显[5]。谈判、关键商业决策、头脑风暴、提供敏感反馈和新员工入职等领域在远程开展时效果都有可能下降。

[3] 详情请见专栏E2，第四章和技术附录。

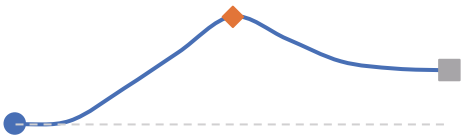
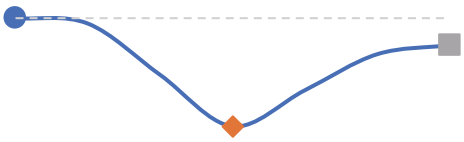
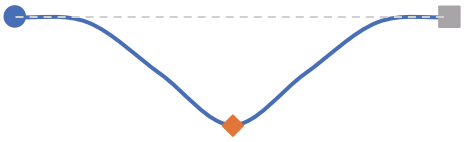
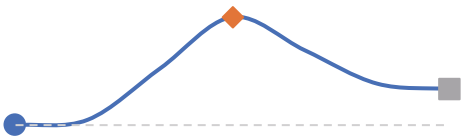
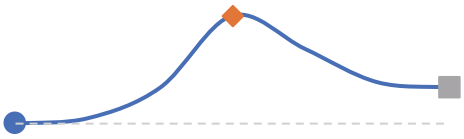
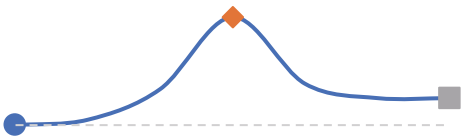
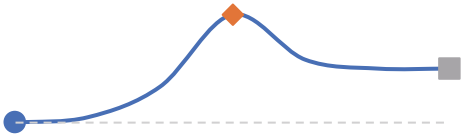
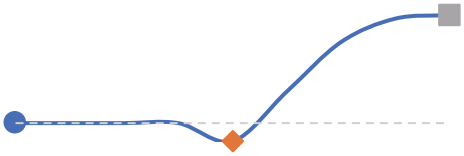
[4] Susan Lund，Anu Madgavkar，James Manyika和Sven Smit，《远程工作的未来是什么：2000项任务、800个职业和9个国家的分析》，麦肯锡全球研究院，2020年11月。

[5] Valerie Strauss，“大规模快速转至线上学习不应忽视的五大隐忧”，2020年3月30日，华盛顿邮报；washingtonpost.com；Rebecca Branstetter，《教师如何帮助有特殊需求的学生开展远距离学习》，Greater Good Science Center，加利福尼亚大学伯克利分校，2020年10月，greatergood.berkeley.edu。

图表E2

新冠疫情推动了消费者及商业行为的转变，其中许多变化将在不同程度上长期延续

示例　● 疫情前　◆ 疫情中　■ 疫情后

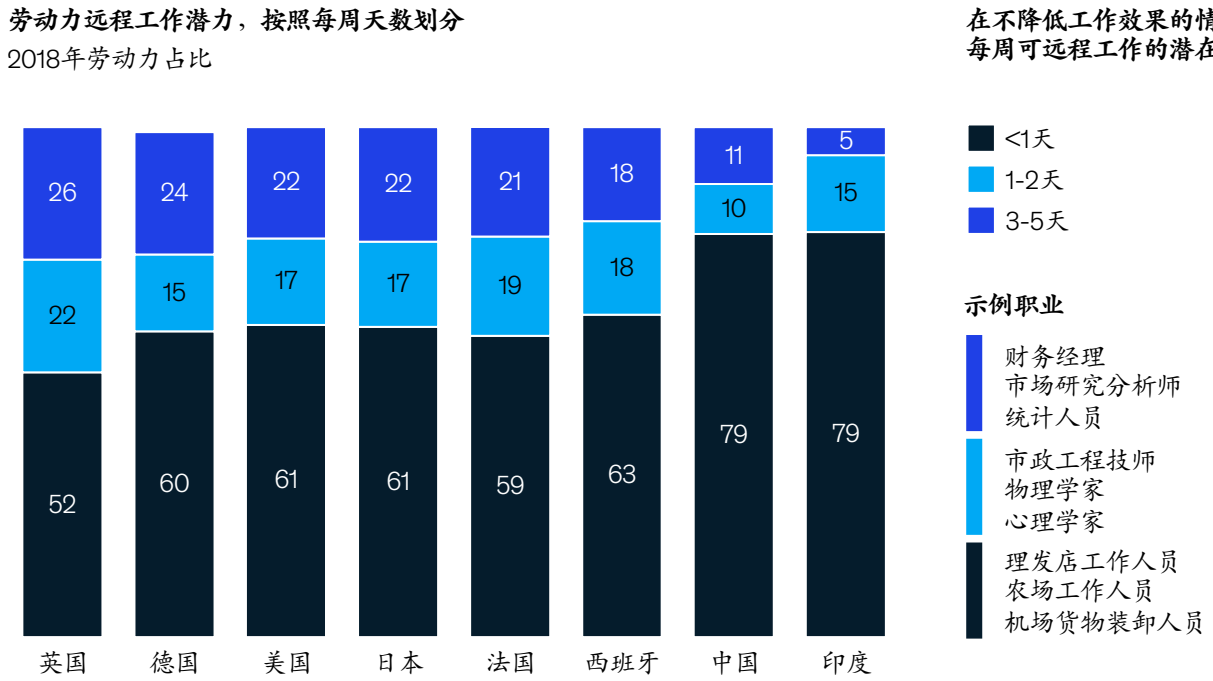
趋势	疫情期间的需求演变，示例	该趋势在疫情后会/不会延续的的原因
远程工作、出行、线上会议		
在家工作		• 员工更灵活 • 公司可降低成本 • 但部分任务当面开展更有效
差旅		• 视频会议和其他数字化工具可用作替代方案 • 公司可降低成本 • 推动公司达成减少碳排放的目标
休闲出行		• 流媒体和虚拟旅行不足以取代 • 中国休闲出行量已经超过疫情前的水平
电商和线上交易		
电商渗透		• 消费者更方便 • 疫情期间新用户量激增 • 疫情期间数字化支付接受度提升
餐饮外卖		• 消费者更方便，取代部分自行烹饪和外出就餐 • 但健康担忧消失后就会回归前往餐厅就餐的模式
线上购物		• 消费者更方便 • 疫情期间新用户量激增 • 杂货店效率提高 • 部分回归线下购物，如亲手挑选产品
线上教育		• 公司培训和高等教育转为混合模式 • 但线上教学对年纪较小的学生而言效率低下
远程医疗		• 患者和医生更方便 • 疫情期间新用户量激增 • 通过新的个人数字化健康设备赋能
自动化及AI		
自动化接受度		• 潜在渗透的原因： – 降低工作场所密度 – 应对多变的需求 – 提高效率和速度 – 提供无接触服务

资料来源：麦肯锡全球研究院分析

如果只假设远程开展时不会降低产能的工作，则我们认为发达经济体中20-25%的劳动力可以每周居家办公3-5天。发达经济体有更多的岗位处于基于电脑办公的场景中，因此远程工作的潜力比新兴经济体更高（图表E3）。

图表E3

发达经济体中远程工作的潜力更高，约有20%-25%的劳动力或可每周远程工作3-5天



1. 理论最大值包括所有不需要现场开展的活动；有效潜力包括可远程开展且不会降低效率的活动。模型基于超过2000项活动和超过800个职业
注：数字取整，相加可能不等于100%
资料来源：麦肯锡全球研究院分析

尽管能够每周在家工作3-5天的员工只占少数，但他们所开展的远程工作量是疫情前的4-5倍，而这么多员工居家办公带来的连锁效应可能对城市中心造成巨大影响[6]。城市中心的餐厅、零售业以及公共交通的需求可能降低。部分企业正在计划更快转向灵活工作空间，如果每天在办公室办公的员工数量都减少，则需要的空间面积也将下降。麦肯锡于2020年8月对278名高管开展的调查显示，他们的计划办公面积平均减少了30%[7]。远程工作增多也可能促使工作地点发生更大的变化，个人和公司或将迁出最大的城市，转向郊区和小型城市（见附文E2，“新冠疫情是否会改变工作地点?”）

6 Santo Milasi，Ignacio González-Vázquez及Enrique Fernández-Macías，《新冠疫情前后欧洲的远程工作：我们过去的位置和未来的方向》，European Union Science for Policy Briefs，2020，ec.europa.eu；Drew DeSilver，《新冠前，远程工作曾经主要是少数富裕人口的可选福利》，皮尤研究中心，2020年3月20日，pewresearch.org。

7 麦肯锡企业商业职能实践，“重新思考：准备好下一个常态中的销售和管理费用”，2020年11月，McKinsey.com。

附文E2.

新冠是否会改变工作地点?

过去几十年中,工作都集中在全球最大的城市中,人们也纷纷涌入这些城市。但远程工作可能抑制、甚至反转这种迁徙趋势。在疫情之前,麦肯锡全球研究院(MGI)发现美国和欧洲最大的城市在2008年全球金融危机后的工作增长比例过高,而许多小城市和郊区则远远落后。[1]

一些变化仍在进行中,当然他们能否在经济重启后延续仍有待观察。2020年,各主要城市办公室的空置率大幅提升:例如,旧金山提升了91%,爱丁堡45%,伦敦32%,柏林27%。与此同时,格拉斯哥和夏洛特等小城市的办公室空置率下降[2]。部分公司正在讨论在小城市开设卫星办公室,一部分也是为了吸引当地人才。其他小城市则出台了激励计划,鼓励远程劳动力迁往当地。[3]

美国的居民住宅租金也呈现了相似趋势,人们纷纷迁往郊区和小城市,远离市中心(图表E4)。在西班牙,马德里、巴塞罗那和塞维利亚等大城市的租金下跌,而萨拉曼卡和格拉纳达等小城市的租金上涨。我们分析了领英的数据,发现2020年,美国从大城市迁往小城市的领英会员要比2019年更多。该结果显示,美国旧金山湾区、华盛顿和波士顿等主要的大都市区域中,领英会员的流入——流出率下跌最为严重,而威斯康星州麦迪逊、佛罗里达州杰克逊维尔、盐湖城等小城市增长最快。

该迁徙趋势是否会长期持续还有待观察[4]。工作地域的变化将取决于多个要素。市政府可以倾斜政策,为企业和劳动力人口提供税收激励,此外,对城市基础设施和空间的进一步投资可提升不同地区的吸引力。在疫情后,许多个人可能重新思考他们如何在生活成本和社区密度,以及前往主要的出行、文化、创新和娱乐中心的便利性之间做出权衡。

1 详见《欧洲未来的工作:自动化、劳动力转型以及未来的工作地域》,麦肯锡全球研究院,2020年6月;《美洲未来的工作:人员和场所,今天和明天》,麦肯锡全球研究院,2019年7月,McKinsey.com。
2 JLL办公室统计,2020年3季度。
3 塔尔萨,俄克拉何马州,例如,为搬迁至该城市的远程劳动力提供至少每年1万美元,以及共享工作空间。塔尔萨远程计划,tulsaremote.org。
4 “NEF聚焦:疫情激活城市”。2021年1月26日,McKinsey.com。

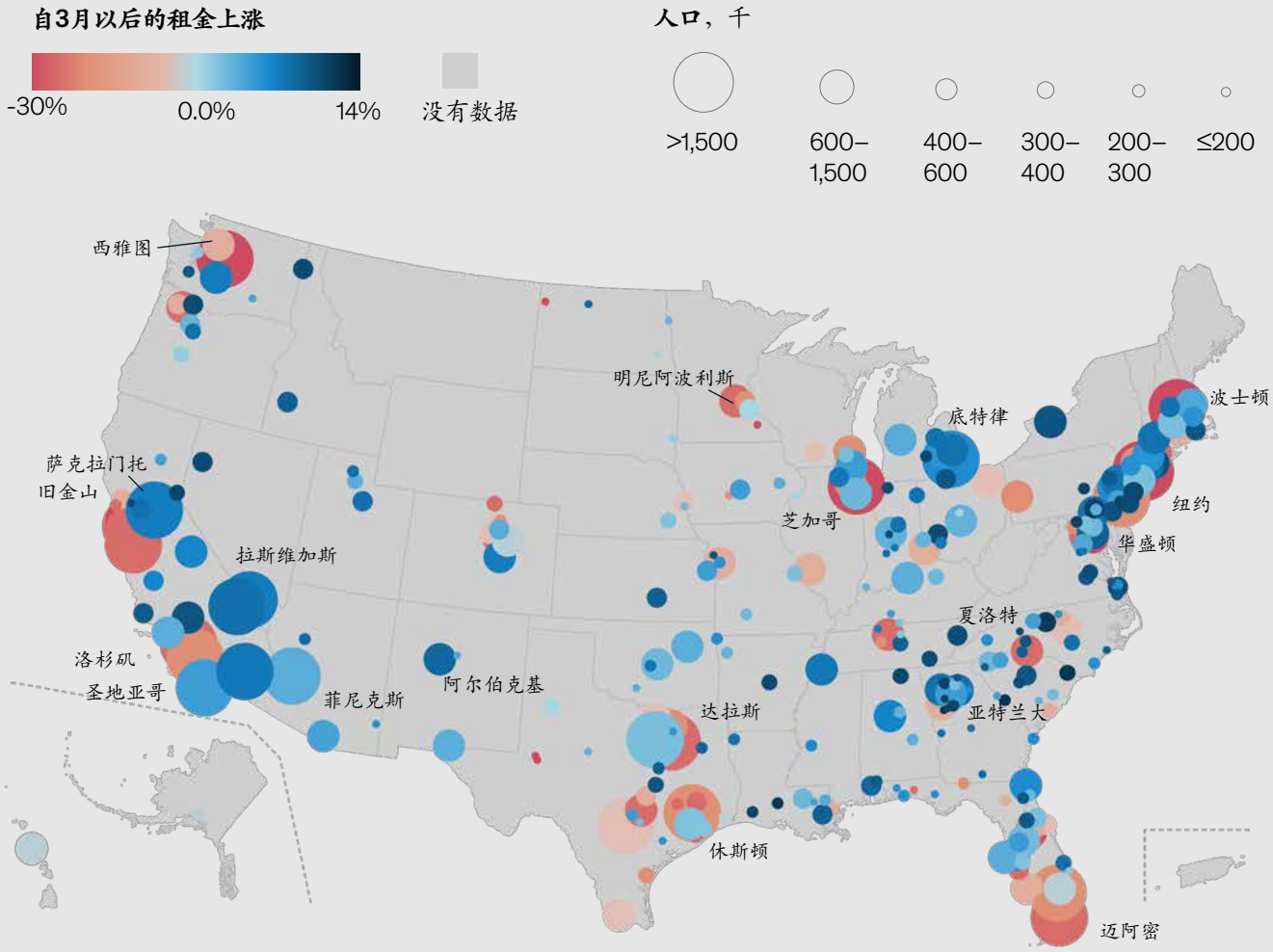
此外,疫情期间,视频会议得到了广泛利用,推动线上会议和其他工作要素被广泛接受,许多公司预计疫情后,这些工具将取代部分差旅。尽管疫情结束后,休闲出行和旅游预计将复苏,就如同中国现在的情况一样,但商务差旅可能面临不同的情况。麦肯锡的差旅业务条线预估,疫情后,约有20%的商务差旅将不再恢复[8]。这将对商用航空和机场、酒店及食品服务业的就业带来显著的涟漪效应。

8 也可见Scott McCartney,“新冠疫情可能使商务差旅永久减少36%”,华尔街日报,2020年12月1日,wsj.com。

图表E4

美国大型城市的住房租金下跌，但郊区和小城市租金上涨

租金变化，2020年3-11月



资料来源：Apartment List；麦肯锡全球研究院分析

电商及其他线上交易蓬勃发展，带来了更大的零工需求

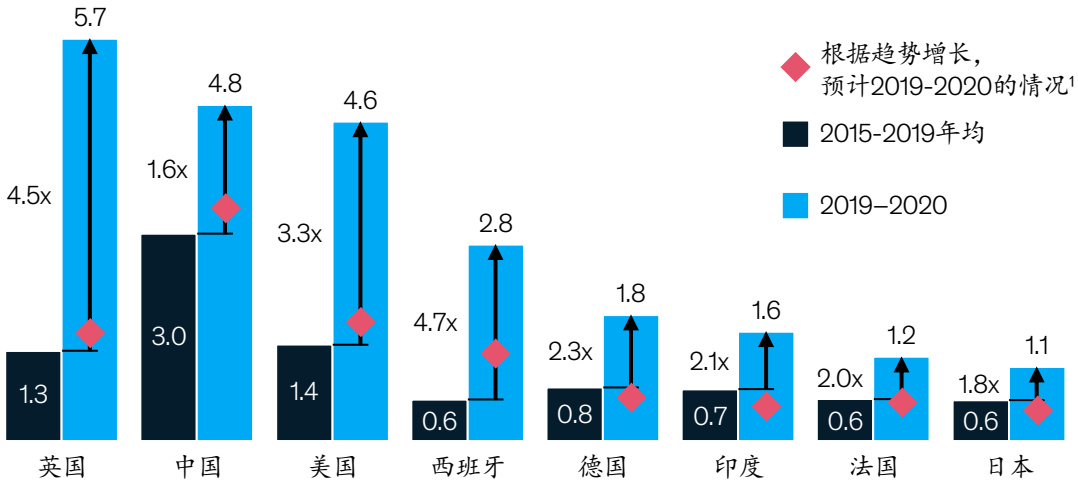
疫情期间，许多消费者意识到了电商、通过app下单采购杂货及其他线上活动的便利性。2020年，电商在零售销售中的份额相较新冠之前增长了2-5倍，使其在零售销售总额中的占比提升了好几倍（图表E5）。此外，麦肯锡在全球开展的消费者脉动调研（McKinsey Consumer Pulse）显示，四分之三在疫情期间首次使用数字化渠道的人表示在一切恢复"正常"后，他们将继续使用数字化渠道[9]。中国等已经处于复苏阶段的国家的数据显示，有一些人回归了实体消费，但数字化渠道使用率持续提升。

[9] 详见"新冠疫情期间全球消费者信心调研"，2020年10月，McKinsey.com。

图表E5

各国的电商增长均约为疫情前的2-5倍

电商在零售销售总额中占比的同比增长
百分点



	英国	中国	美国	西班牙	德国	印度	法国	日本
2020年电商销售在零售总额中的占比，%	24	27	20	9	14	7	9	10

1. 基于2015-2019年的线性增长趋势；由于趋势终端，印度和日本使用2017-2019年的趋势

资料来源：Euromonitor国际零售业2021版；麦肯锡全球研究院分析

远程医疗、网络银行和流媒体娱乐等其他类型的虚拟交易也得到了增加。在印度，通过远程健康企业Practo进行的线上医生问诊在2020年4-11月期间增长超过10倍[10]。在中国，平安好医生在2020年上半年的线上医疗业务营收翻番[11]。随着经济重新开放，远程医疗的使用将有所下降，但仍极有可能继续超过疫情前的水平。

转型数字化交易也推动了快递、运输和仓储职位的增长，抵消了收银员等门店内零售工作的减少。随着线上零售销售提升，零售企业不断关闭实体店。梅西百货和Gap也与其他诸多零售商一样宣布计划关闭全美数百家门店。而与此同时，亚马逊在疫情期间雇佣了超过40万全球员工[12]。在中国，电商、快递和社媒岗位在2020年上半年期间增加了超过510万个。[13]

长距离运输和最后一公里交付中创造的岗位多数来自于零工经济和独立合同工。电商和其他数字化交易的增长可能预示着独立劳动力向零工岗位的转型。

10 The Practo Blog，“建立获取高质量医疗的图景：新冠疫情及未来”，2020年11月30日，blog.practo.com。
11 《2020 中期报告》，平安医疗科技公司，2020年8月20日。
12 Karen Weise，“疫情推动下，亚马逊走上招聘高峰，难逢敌手”，纽约时报，2020年11月27日，nytimes.com。
13 Renhong Wang和Zirui Chu，“阿里巴巴一季度提供了超过200万灵活就业机遇”，人民网，2020年4月24日；Mengling Chen，“访谈滴滴CEO程维”，CCTV新闻，2020年10月26日；“2020上半年美团外卖骑手就业报告”，美团研究机构，2020年7月20日；“顺丰快递帮助稳定就业，上半年提供23万工作”，广东省邮政管理局，2020年7月27日。

独立工作的灵活性是许多有其他兼职的劳动力所需要的，在疫情期间，它也为暂时没有其他工作的人员编织了一张安全网[14]。但独立工作——尤其是零工平台上的工作，无法为劳动力提供清晰的职业轨道来提升他们的技能和收入。部分国家的独立劳动力也缺少带薪病假和其他福利。疫情期间，政策制定者首次为自雇人士和零工增加了部分福利，但还需要做更多的事情来保证这些项目能够长期持续。

新冠疫情可能推动自动化和AI被快速接受，在近距离人际接触度高的工作场景中更为突出

经验表明，在复苏阶段，主要由常规任务构成的工作占比将下降，这是因为企业寻求控制成本、应对利润压力，希望通过提高效率来缓释不确定性。他们所采用的两种方式分别是接受自动化技术，重设工作流程[15]。例如，我们观察2008年经济危机余波时发现，美国和各欧盟国家的常规工作时间持续减少。

2/3

的高管预计自动化和AI投资将提升

尽管许多企业在疫情期间停止增加支出，但越来越多的证据表明复苏期间，对自动化的投资仍将增长。在我们2020年7月针对800名资深高管的全球调研中，三分之二的受访者表示他们将在一定程度上或大幅提高对自动化和AI的投资[16]。因此，2020年，全球工业机器人和AI企业的股价增幅远超整体市场。而在中国，尽管2020早期，机器人的生产数据小幅下滑，但到2020年6月就已经超过了疫情前的水平。[17]

我们的研究表明，对自动化、AI和数字化技术接受速度的提升可能将集中在特定用例中，反映出公司在新冠疫情下的重点任务。疫情期间的一个例子就是企业部署科技应对需求增长。这包括了仓储和物流领域的自动化，赋能企业应对电商销量的增长，或在制造工厂利用自动化提高需求激增的产品的产量，例如，食品饮料、消费电子、口罩和其他个人防护设备。第二，许多公司利用技术减少工作场所密集度。例如，室内生产和仓储场景中，肉类加工和家禽工厂均加速使用机器人[18]。服务机器人也被用于为医院提供供给及酒店的客房服务。企业在杂货店和药房部署了更多的自助收银台来满足客户对无接触服务的需求。提供餐馆和酒店下单服务的app的需求量同样激增。最后，公司还利用机器人流程自动化处理书面工作，并减少办公空间的密度。例如，部分银行利用技术来应对政府激励计划带来的贷款申请激增。

这些自动化技术用例的共同特征就是在人际互动维度得分高，该维度是我们的近距离人际接触分数下的一个子项，包括与他人的身体距离，接触频率和接触陌生人的程度等。我们的研究发现，人员互动程度较高的工作场景中，自动化和AI接受度的加速可能最大。

[14] 我们使用独立工作一词来形容在所谓的零工经济中广泛的独立合同工、临时员工、自雇人士、自由职业者和通过数字化平台开展工作的人。详见《独立工作：选择、必要性和零工经济》，麦肯锡全球研究院，2016年10月，McKinsey.com。

[15] Lei Ding和Julieth Saenz Molina，“新冠疫情强制推动自动化？当前调研人口数据的早期趋势”，费城联储银行，2020年9月；Alexandr Kopytov，Nikolai Roussanov和Mathieu Taschereau-Dumouchel，《短期阵痛、长期获利？恢复和技术转型》，NBER工作文件，24373号，2018年3月； Nir Jaimovich 和Henry E. Siu，《工作计划和无工作复苏》，NBER工作文件，18334号，2018年11月，nber.org。

[16] Susan Lund，Wan-Lae Cheng，André Dua，Aaron De Smet，Olivia Robinson和Saurabh Sanghvi，“800名高管对疫情后劳动力格局的设想”，麦肯锡全球研究院，2020年9月，McKinsey.com。

[17] 中国国家统计局，stats.gov.cn。

[18] Megan Molteni，“新冠推动使用更多肉类加工机器人”，《连线》，2020年5月，wired.com。

新冠疫情对各工作场景的潜在长期影响差异巨大

新冠推动的趋势有潜力大幅颠覆现有工作，但他们带来的转变在不同工作场景中可能各不相同。图表E6说明了这些趋势可能为不同场景带来的潜在颠覆。

同事间的线上商务会议和数字化合作在新冠期间已经成为常态——但主要是在使用电脑办公的场景中。该场景对工作场所的依赖度最低，因为该场景中的劳动力，如会计、财务经理、法务、秘书等，不需要特殊设备，相互交流也可在线上开展。在该工作场景中，我们预估70%的时间可使用远程工作，而不会影响工作效果，相比之下，其他多数工作场景中，只有5-10%的工作可以远程开展。

对比而言，数字化互动和交易在各工作场景中的增长更为统一，但有两个场景对其接受度要明显更高，即：现场客户互动和基于电脑办公，前者主要受到电商和外卖崛起的推动，而后者的数字化合作工具和数字化渠道使用激增。即使是在医疗护理以及课堂和培训这样近距离人际接触程度较高的工作场景中，数字化工具的使用在疫情期间也得到了大幅提升。医疗护理场景中，远程医疗的发展大幅加速。而在教育中，疫情期间，课堂迁移至了电脑上，但疫情后，或将只有高等教育和劳动力培训领域可能延续这一趋势。

机器人、AI和机器人流程自动化部署增多也是近距离人际接触程度较高的场景的一大特点。自动化的潜在加速可能将出现在现场客户互动和使用电脑办公的场景中，我们预估，可能被取代的劳动力数量将增加7-8个百分点。疫情中和疫情后，在室内生产和仓储场景中，公司寻求保持社交距离、取代生病的劳动能力，同时针对成品需求和来自仓库的快递服务需求激增进行调整，因此该场景的自动化使用可能也将提升。而在户外生产和维护中，自动化的增长将非常有限。

整体而言，到2030年劳动力转型情况的变化可能是衡量新冠带来的潜在长期工作颠覆的最好手段。我们发现，绝大多数的变化可能出现在近距离人际接触得分相对较高的四个工作场景中：现场客户互动、娱乐和出行、使用电脑办公以及室内生产和仓储。我们利用基于任务和活动的颗粒化框架，估测了净劳动力需求和岗位转变的情况。我们还发现了十大工作场景的潜在结果存在显著差异。

在基于电脑办公的场景中，70%的时间可使用远程工作，而不会影响效果；相比之下，其他多数工作场景中，只有5-10%的工作可以远程开展。

图表E6

新冠疫情加速的趋势在不同工作场景中情况各不相同

因新冠疫情导致对劳动力趋势影响的潜在变化，美国



		与疫情前情境相比的变化					
		远程工作潜力	数字化接受度[1]	自动化接受度	劳动力需求增长	职业变更	整体颠覆[2]
工作领域	**劳动力占比**，美国2018	可远程工作的时间占比	数字化工具接受度的变化，百分点[1]	到2030年被取代的劳动力比重的变化，百分点	到2030年净劳动力需求增长的变化，百分点	到2030年，变更职业的劳动力占比的变化，百分点	
现场客户接触	**12**	12	18	8	-14	8	高
娱乐及出行	**7**	5	11	8	-10	4	
使用电脑办公	**31**	70	17	7	0	3	
室内生产及仓储	**21**	6	11	4	2	1	
课堂及培训	**7**	31	15	2	2	0	中等
医疗护理	**7**	6	15	5	6	0	
家政支持	**3**	13	10	0	16	0	
个人护理	**2**	11	10	3	8	-2	低
货物运输	**3**	10	13	4	14	-3	
户外生产和维护	**8**	3	7	1	6	-3	

1. 根据麦肯锡全球研究院关于数字化指数计算，该指数针对各行业根据工作场所划分的数字化程度，包括使用数字化资产、数字化利用和数字化劳动力，并根据麦肯锡研究针对新冠疫情调整，说明各行业消费者对数字化渠道和平台的接受度

注：根据结合了工作场所身体距离O*NET数据的整体人员接触距离分数，将各项职业分为十类工作场所，包括身体接触、面对面沟通、处理外部客，工作环境类型分和工作环境分的O*NET数据（户外/室内及环境控制等工作场所的O*NET分均值，我们对工作对场所的依赖度评估以多项O*NET分为基础

资料来源：就业及培训管理局美国劳工部；O*NET OnLine；美国劳工部统计；麦肯锡全球研究院分析

随着低薪工作的增长有限或趋于零，经济体内的职业结构可能变化

在疫情前，我们发现几乎所有失去工作的低薪劳动力都可以转向其他低薪职业；例如，数据输入工可转向零售业或居家护理。但由于新冠加速的趋势，现在我们预计，为了获得新的工作，超过半数目前身处下行轨道岗位的低薪劳动力将需要转至有着不同技能要求的更高薪岗位中。

新冠加速的趋势所取代的劳动力数量可能比我们此前在未来工作情境中预示的更多，并且职业类型也不相同，同时，这些趋势也会使部分职业的劳动力需求增加。我们根据自动化、数字化和其他疫情加速趋势，以及将在未来10多年中刺激工作增长的宏观趋势，对各国不同职业中净劳动力需求增长的情况进行建模。这些趋势包括：随着GDP复苏工资收入提高，人口老龄化，基础设施投资增加，教育水平提升，气候变化和转向可再生能源，以及无薪工作的市场化[19]。我们假设到2030年，各经济体，根据其劳动力规模不同，均将转向全面复工，得出的结果揭示了各经济体中的就业结构，而不仅仅是整体就业率。如上文所述，我们完全了解这些假设存在不确定性，但借助有理有据的要素构建了可信的情境。

430万

与疫情前的估测相比，美国客户服务及食品服务岗位可能减少的数量

我们的发现显示，疫情后，职业结构可能出现显著变化。图表E7展示了2018-2030年间，各个职业类别在就业中所占份额的变化。尽管8个主要国家的结果各不相同，但整体而言，最大的净增长将出现在医疗，科学、技术、工程和机械，以及运输岗位中，而最大的下滑将出现在零售和酒店业中的客户服务，食品服务、生产工作及办公支持工作中。在印度和中国，伴随着两国的劳动力长期的结构化转型，农业类职业的份额也将下降。

与我们疫情前的预估相比，我们认为新冠对劳动力最大的负面影响或将落在食品服务和客户销售及服务岗位，以及技能要求较低的办公支持岗位中。随着电商和快递经济的发展，仓储和运输领域的岗位可能增加，但快递和运输岗位的增长并不能抵消大量低薪工作的消失。在美国，客户服务和食品服务岗位共计可减少430万，而运输岗位的增加只有近8万。医疗和科学、技术、工程和机械职业中劳动力需求的增长可能超过疫情前，反映出随着人口年龄和收入的增长，人们对健康的关注与日俱增，同时对于能够创造、部署和维护新技术的人员的需求也不断增加。

环视各国的职业变化，一项共同趋势十分明显：岗位净增长的下降将主要集中在中低薪的工作中，如，零售、服务、食品服务业中的客服岗位，而岗位的净增长将主要出现在高薪工作以及医疗和科学、技术、工程和机械职业中（图表E8）。该趋势与许多国家疫情前的动态有着明显不同，疫情前，由于自动化接手了许多常规工作，岗位的净减少主要集中在制造业中的中薪工作，而低薪及高新工作持续增加[20]。我们随之发现，过去，几乎所有丢失了工作的低薪劳动力都能够转向其他低薪工作——如，数据录入员可以转向零售或家庭护理。但由于新冠加速的趋势，现在我们预计，为了获得新工作，超过半数目前身处下行轨道岗位的低薪劳动力将需要转至有着不同技能要求的更高薪岗位中。

[19] 详见技术附件。

[20] 中等技能要求和中等薪资的工作的减少已经在学术文件中被广泛讨论。详见 David H. Autor和David Dorn，“低技能要求的服务工作的增长和美国劳动力市场的极化”，《美国经济评论》，2013年8月，103卷，5号；David Autor和Elisabeth B. Reynolds，《新冠疫情后工作的本质：低薪资工作过少》，布鲁金斯学会，Hamilton项目论文编号2020-14，2020年7月。

图表E7

到2030年，在新冠疫情后的情境中，各国的职业结构可能变化

总就业岗位占比的预计变化，疫情后情境，百分点，2018–30[1]

占比增长 占比降低

	发达国家						新兴国家	
职业类别	**法国**	**德国**	**日本**	**西班牙**	**英国**	**美国**	**中国**	**印度**
健康辅助、技师、护理人员	1.6	1.9	1.4	1.5	1.4	2.2	2.7	1.0
健康专家	0.8	0.7	0.9	1.0	0.7	1.2	1.3	0.5
创意及艺术管理	0.5	0.4	0.4	0.5	0.4	0.2	0.4	0.5
科学、技术、工程、数学专业人员	1.0	1.2	1.0	0.9	1.0	1.0	1.2	0.8
管理人员	0.7	0.6	0.4	0.7	0.9	0.6	0.5	0.6
交通服务	0.3	0.6	0.1	0.3	0.1	0.3	0.9	0.4
商业及法律专家	0.3	0.3	1.1	0.5	0.3	0.2	1.1	0.8
社区服务	-0.3	-0.1	0.1	-0.1	-0.3	-0.2	0.8	0.2
建设人员	-0.3	0.0	-0.2	-0.3	-0.3	-0.1	0.1	1.0
教育业者及就业培训	0.0	0.4	-0.1	0.0	0.2	-0.1	0.4	0.7
地产维护	0.4	-0.2	-0.2	0.0	-0.2	0.1	0.5	-0.4
食品服务	-0.6	-0.3	-1.1	-1.6	-0.7	-0.7	0.5	0.7
客户服务和销售	-0.9	-1.9	0.2	-0.5	-0.8	-1.1	1.3	0.3
机械安装及维修	-0.2	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	-0.2	-0.1	0.5
办公支持	-2.1	-2.3	-2.2	-1.4	-2.2	-2.6	0.3	0.3
生产及仓储工作	-1.0	-1.0	-1.7	-0.9	-0.3	-0.7	-3.8	1.0
农业	-0.2	-0.3	-0.3	-0.4	0.0	-0.1	-8.0	-8.9

1. 新冠前情境包括8大趋势的影响：自动化、收入增加、人口老龄化、技术利用增加、气候变化、基础设施投资、教育水平提升和无报酬工作的市场化。疫情后情境包括所有疫情前的趋势和自动化加速、电商加速、远程工作增加和差旅减少。

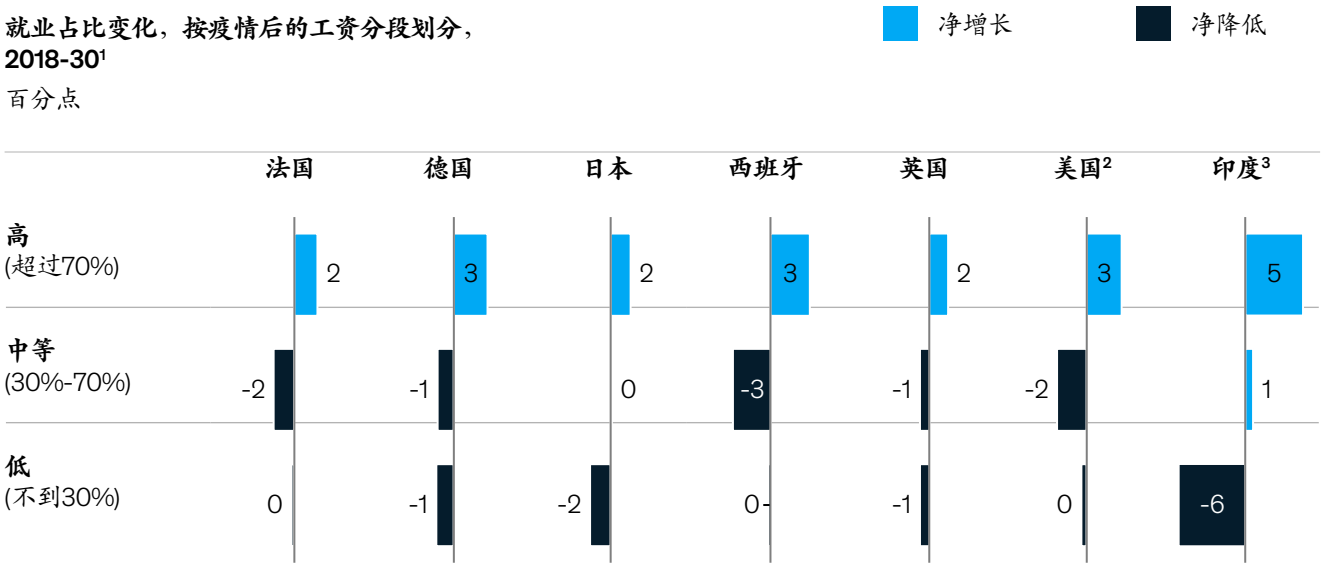
资料来源：麦肯锡全球研究院分析

图表E8

新冠疫情后情境中，几乎所有的劳动力需求增长可能都落在高薪岗位中

就业占比变化，按疫情后的工资分段划分，2018-30[1]

百分点



1. 每小时工资中位数乘以一年中的工作小时数计算平均工资。对于没有公开时薪的工作，根据报告调研数据计算平均薪资
2. 采用6点标准职业分类法的数据；结果可能和使用2点SOC法的相似分析不同，原因是每一薪资段中计入人口的比重略有不同
3. 对于印度，低薪：职业收入不到平均年薪的40%；中等薪资：40%-80%；高薪：超过80%

注：由于各职业收入数据获取有限，因此不包括中国

资料来源：麦肯锡全球研究院分析

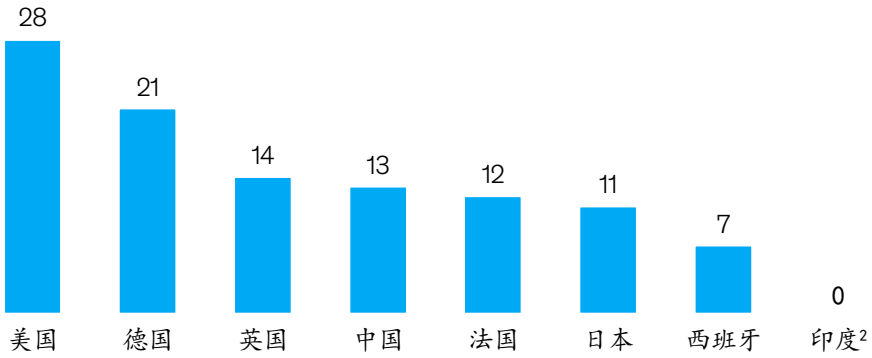
相比疫情前，需要变更职业的劳动力数量增加了25%，再培训面临更为严峻的挑战

鉴于岗位增长集中在高薪职业中，而低薪工作减少，根据我们的研究，未来，劳动力转型的规模和性质可能带来挑战。在8个主要国家中，到2030年，在新冠后情境中，有1.07亿劳动力，或每16名劳动力中就有一个人需要更换工作。这比我们在疫情前为各国做的预测增加了12%，而在发达经济体，增加达到了25%（图表E9）。

图表E9

新冠疫情后情境中，与疫情前相比，各国需变更职业的数量可能增加多达25%

到2030年，疫情前和疫情后之间，需要变更职业的劳动力数量增长
%



	美国	德国	英国	中国	法国	日本	西班牙	印度[2]
新冠后情境中的职业变更，在2030劳动力中的占比[1]	10	9	8	7	9	9	8	3
新冠后情境中的职业变更，百万[1]	17	4	3	54	2	6	2	18

1. 单个工作相比2030基线，如果劳动力需求将降低，则需要转变工作。新冠前情境包括8大趋势的影响：自动化、收入增加、人口老龄化、技术利用增加、气候变化、基础设施投资、教育水平提升和无报酬工作的市场化。疫情后情境包括所有疫情前的趋势和自动化加速、电商加速、远程工作增加和差旅减少。
2. 疫情前后因低薪建筑工人可以转行去做的服务岗位较少，因此工作转型量保持平稳。不包括农场工作人员之间的转型；如果包括农场工作，转到二、三产工作的数量减少，因此疫情前相比疫情后，转型数量降低

资料来源：麦肯锡全球研究院分析

需要变更职业的劳动力可能需要更多的培训，获取新的技能，才能在上行职业中获得岗位。我们的调研表明，发达经济体需要变更职业的劳动力中，有60-75%目前的工作处于薪水最低的后2/5区间中。在疫情前，我们的模型认为这些劳动力预计将转至相同薪资等级的新职业中，而那些目前持有中等薪水工作的劳动力将需要学习新技能，以上行至更高的薪水区间，获得新的岗位。而在新冠后情境中，我们发现大量的劳动力不仅需要离开最低的两个薪水区间，并且他们中绝大多数还需要获得更先进的新技能，上行至上一级或上两级薪水区间，才能获得新的工作。整体而言，我们认为，在最低的两个薪水区间里需要转变岗位的劳动力中，有超过半数将需要转向更高薪区间的岗位。而疫情前，我们预估只有6%的人需要上移。

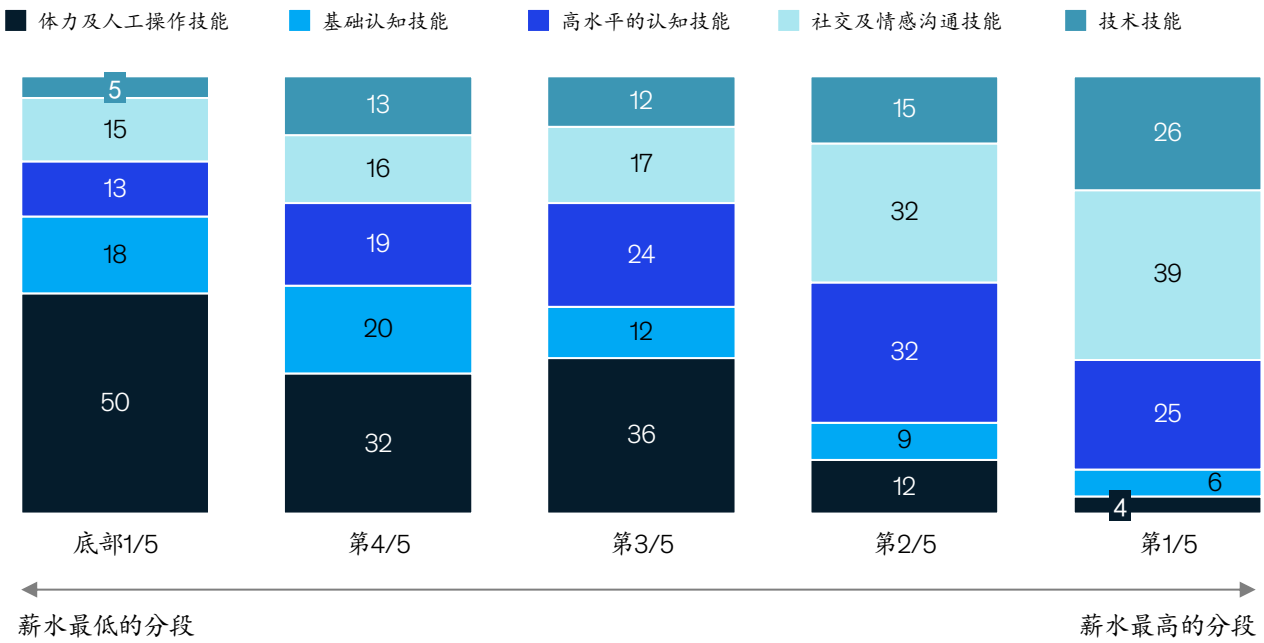
未来，劳动力——尤其是那些需要变更职业的劳动力——所需要的技能结构与今天截然不同。(图表E10)显示了各薪水区间中，每一主要技能在工作时间中的占比。例如，在最低薪水区间岗位上的劳动力在68%的时间内使用基础的认知技能和体力及人工操作技能，而在中等区间，这些技能的使用只占工作时间的48%。在最高的两个薪水区间中，这些技能只占工作时间的不到20%。

图表E10

劳动力需要学习更多社交和情感沟通技能以及技术技能，以转向更高薪段的职业

美国，按照薪水分段，工作中使用该技能所花的时间[1]

%



1. 采用O*NET数据，根据所使用的基础技能，对800多个职业的超过2000项工作活动分类

资料来源：就业及培训管理局美国劳工部；O*NET OnLine；美国劳工部统计；麦肯锡全球研究院分析

新冠疫情后，在欧洲和美国，学历低于大学水平的劳动力，少数族裔和女性更可能需要变更工作。在美国，没有大学学历的劳动力相比有大学学历的劳动力，需要变更职业的可能性要高出1.3倍，而黑人和西班牙裔相比白人，需要变更职业的可能性高出了1.1倍。在法国、德国和西班牙，受新冠加速趋势的影响而需要变更职业的女性数量是男性的3.9倍[21]。相似地，需要变更职业的劳动力增加更容易影响年轻劳动力，而非较资深的员工，非欧盟土生土长的员工相比本地员工更易受到冲击（图表E11）。

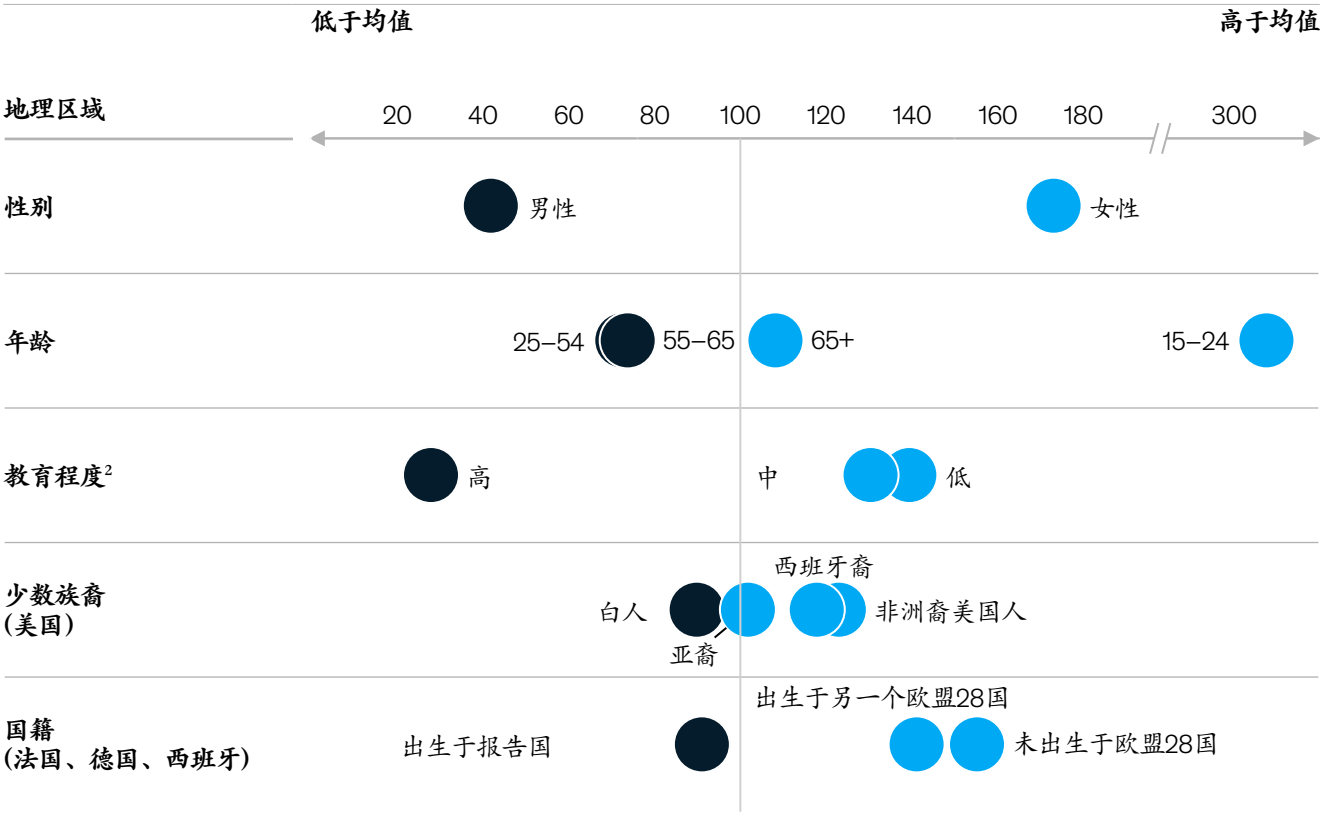
[21] 请见“新冠及性别平等：对抗回归”，麦肯锡全球研究院，2020年6月，McKinsey.com.

图表E11

女性、年轻人、教育程度较低的劳动力、少数族裔和移民在新冠后更有可能需要变更职业

新冠前后变更职业数量增长预计，百分比

整体百分比增加指数化 = 100, 美国、法国、德国和西班牙均值[1]



1. 单个工作相比2030基线，如果劳动力需求将降低，则需要转变工作。新冠前情境包括8大趋势的影响：自动化、收入增加、人口老龄化、技术利用增加、气候变化、基础设施投资、教育水平提升和无报酬工作的市场化。疫情后情境包括所有疫情前的趋势和自动化加速、电商加速、远程工作增加和差旅减少。
2. 美国：低(低于高中)，中(高中、部分大专或同等学历)，高(学士学位及以上)；法国、德国和西班牙：低(ISCED 0-2，小学及低年级初中)，中(ISCED 3-4，高年级初中及中等以上非高等教育)，高(ISCED 5-8，学士、硕士和博士学位)

资料来源：国家统计机构；麦肯锡全球研究院分析

企业领导者及政策制定者可帮助推动劳动力转型

企业领导者和政策制定者通过创新驱动、兼顾公平的行动，能够帮助劳动力开展后疫情时代的劳动转型。在疫情期间，企业和政府已经做出改变，指明前方道路。

企业或可重新思考工作应该在哪里、如何开展，并更加努力开展技能重塑。放眼疫情未来的企业有机会重新思考工作应该如何、在哪里开展。疫情证明了工作实践，以及人们所开展的工作可以快速实现变化。关键是聚焦于所需要的任务和活动，而非全部工作。通过这样的方式重构工作可简化流程、提升效率并提高运营灵活性和敏捷。

许多雇主正在调整混合远程工作模式的策略，以供长期使用，从而扩大人才获取范围、提高员工满意度，并降低地产成本。这将需要审慎分析，以决定哪些活动可远程开展而不降低产能，随后专门设计方案，以确定员工团队何时远程工作，何时一起在办公室[22]。维持融洽的文化，并建立实践和项目，以确保员工即便相隔甚远也能保持沟通、有明确的职业路径至关重要。在混合远程工作模式中，针对新员工的学徒制、发展和入职培训可能会更复杂，但并非不可能。

即使在疫情前，许多公司已经在帮助员工建立新岗位所需的技能，构建有上升通道的职业道路。在疫情之后，对这些项目的需求将变得更多。沃尔玛开设了内部大学，将表现最好的小时工培养成门店经理，并且最近还能将他们培养成供应链专家和科技专家[23]。2020年，IBM、博世和巴克莱启动学徒制项目，以培养科技岗位员工，建立他们的职业轨道[24]。研究发现，再培训已经有良好经验的现有员工往往比招聘新人有更高的成本效益。[25]

其他可能的方法包括改变招聘的做法，将重点聚焦于技能而非学历。这将扩大可用候选人范围，并增加公司多样性，同时帮助缓释各国将出现的广泛劳动力转型。谷歌、希尔顿、安永和IBM及许多其他雇主已经调整了招聘要求，剔除了学历限制，专注于技能；部分岗位的新招聘中，没有大学学历的人员显著增加。

最后，公司可更多考量多样性及包容性，以抵消新冠带来的负面影响。企业领导人可能更多聚焦并创新对多元化群体的招聘和留用。

政策制定者可聚焦于扩大数字基础设施，并支持员工转型

对政策制定者而言，缓释劳动力转型可能是避免失业率过高或让员工退出劳动力的有效方式。考虑到疫情对线上经济的刺激，扩大数字化基础设施非常重要。即使在发达经济体中，农村地区19%的家庭和所有家庭中的13%，仍难以获得网络服务[26]。这就让他们无法获取教育和工作机会。在美国，麦肯锡研究发现疫情带来的损失可以抵消一年平均薪资——对于处于弱势的少数族裔甚至可能更多[27]。

政策制定者有多重选择，在工作转换中为员工提供支持。在疫情早期，许多国家将财政援助扩大至失业员工，美国后续几个月的个人收入和支出数据证实了，这些行动支撑了消费，帮助避免了对经济造成严重持续的损害[28]。当今时代，处于职业中期的员工需要重新培训和更换职业，终身学习可能成为现实而不仅仅是一个流行语，因此提供新的或更广泛的收入支持模式能够帮助缓释转型。

[22] 详见Andrea Alexander, Aaron De Smet, Mihir Mysore, “疫情后劳动力的重新构想”, 2020年7月, McKinsey.com。
[23] William Kerr, “沃尔玛的未来劳动力”, 2019年7月, 哈佛商学院。
[24] Agam Shah, “寻找技术人才, 企业启动学徒项目”, 2002年1月, 华尔街日报, wsj.com。
[25] Anand Chopra-McGowan和Srinivas B. Reddy, “全行业技能重塑需要什么?”, 哈佛商业评论, 2020年7月, hbr.org。
[26] 国际电信联盟, “衡量数字化发展”, 2020年11月。
[27] 见Emma Dorn, Jimmy Sarakatsannis和Ellen Viruleg, “新冠和美国在校学生”, 2020年6月, McKinsey.com。
[28] 见“首次季度GDP预估: 英国: 2020年7-9月”, 英国国家统计办公室, 2020年11月, 等。也请见Scott Bake等, 《收入、流动性和消费对2020年经济刺激付款的反馈》, NBER工作文件, 27097号, 2020年9月, nber.org。

为不断增长的独立劳动力调整劳动力市场政策及福利是另一种选择。疫情期间首次，许多独立和零工劳动力得到了和小时工一样的失业支持和其他福利[29]。目前为止，在部分国家中，这些措施仍是临时性的。进一步开展工作，制定更适合现代劳动力市场的长期政策将带来助益。例如，提供自由支配福利，让独立工作者可在各零工平台工作，同时累计医疗机构其他福利，这将能够加强这些工作的发展。

许多职业的执照和认证要求也可重新进行检视。执照确保了专业人员具备必要的技能和培训，并为消费者提供保护。但这也会限制竞争和职业的流动性。例如，在疫情期间，多个美国州政府和联邦政府放松了护士和医生的作业限制范围，让他们能够护理新冠患者。护士被允许在护士站为医保覆盖患者提供部分以前只有医生才可提供的护理服务，许多州允许医生通过远程医疗提供护理，而无需该州的执照。在医疗以外，职业证照也提高了许多其他岗位的新进人员的门槛。[30]

最后，当地政府领导人可考虑他们地理位置的价值主张。随着更多的劳动力转向远程工作，并认真思考在哪里建立家庭办公室，在过去十几年发展中落后的小城市和区域有新的机会吸引居民并实现本地增长。

疫情对近距离人际接触度高的工作产生巨大影响，是对劳动力市场的又一次颠覆，而这一突入其来的颠覆将在未来几年持续影响工作的形式和方向。一些岗位曾经帮助抵消了自动化对劳动力替代带来的影响，但它们受到的新冠长期影响最为严重，劳动力将面对前所未有的转型要求，需要全新的技能以进入薪资更高的职业。企业和政策制定者需要重新思考再培训问题，并找到新的方式来帮助员工建立所需要的技能。如果机器人能够学会翻转汉堡，那么营业员就能学会怎么做护士、网络安全分析师或风力涡轮发动机技师——只要他们能够得到合适的支持。

[29] 《新冠期间平台做了什么来保护劳动力?》，经合组织，2020年9月，oecd.org。
[30] “新冠为NP实践范围带来变化”，美国护理学杂志（American Journal of Nursing），2020年8月，120卷，8号，第14页。

中国

中国非常快速地实现了对新冠新冠疫情的控制，因此中国劳动人口受新冠新冠疫情影响时间较短。在新冠疫情前，中国电子商务的普及情况已经居于全球领先行列，而疫情进一步加速了这一趋势，为被替代的劳动力提供了快递、分拣、打包等岗位。然而，自动化的加速可能推动农业、制造业和生产中更多人工被取代，中国目前向服务型经济转型也将继续推动劳动力从这些领域流出。老龄化和收入增长将进一步增加医疗和高质量服务业中的劳动力需求。

新冠疫情加速的主要趋势

远程工作潜力，按每周工作天数划分，2018劳动力

%



11%
的人每周可远程工作至少3天

自动化取代人工，2030年劳动力，%

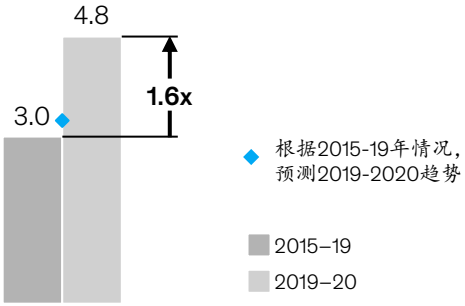


1.434亿
新冠疫情前，被自动化取代的劳动力数量

1.578亿
新冠疫情后，被自动化取代的劳动力数量

电商销售在零售销售总额中占比的同比增长

百分点



净就业

职业类别	新冠疫情后：[1] 净就业情况变化 2018-30，%	新冠前后净就业变化，百万	2018年就业，百万
健康辅助、技师、护理人员	134	0.8	14.3
健康专家	118	0.8	7.7
创意及艺术管理	36	-0.1	7.2
科学、技术、工程、数学专业人员	34	0.7	23.4
管理人员	30	0.2	10.6
社区服务	29	1.0	17.5
交通	25	2.6	23.7
地产维护	22	-0.2	14.6
商业及法律专家	18	-0.2	34.3
教育业者及就业培训	7	0.3	26.0
客户服务和销售	6	**-5.9**	84.9
食品服务	4	**-4.8**	43.0
办公支持	-2	-1.5	67.7
建设人员	-4	**2.1**	51.7
机械安装及维修	-8	1.1	30.6
生产及仓储工作	-28	**3.1**	117.2
农业	-34	0.1	201.5

1. 新冠前情境包括8大趋势的影响：自动化、收入增加、人口老龄化、技术利用增加、气候变化、基础设施投资、教育水平提升和无报酬工作的市场化。疫情后情境包括所有疫情前的趋势和自动化加速、电商加速、远程工作增加和差旅减少。

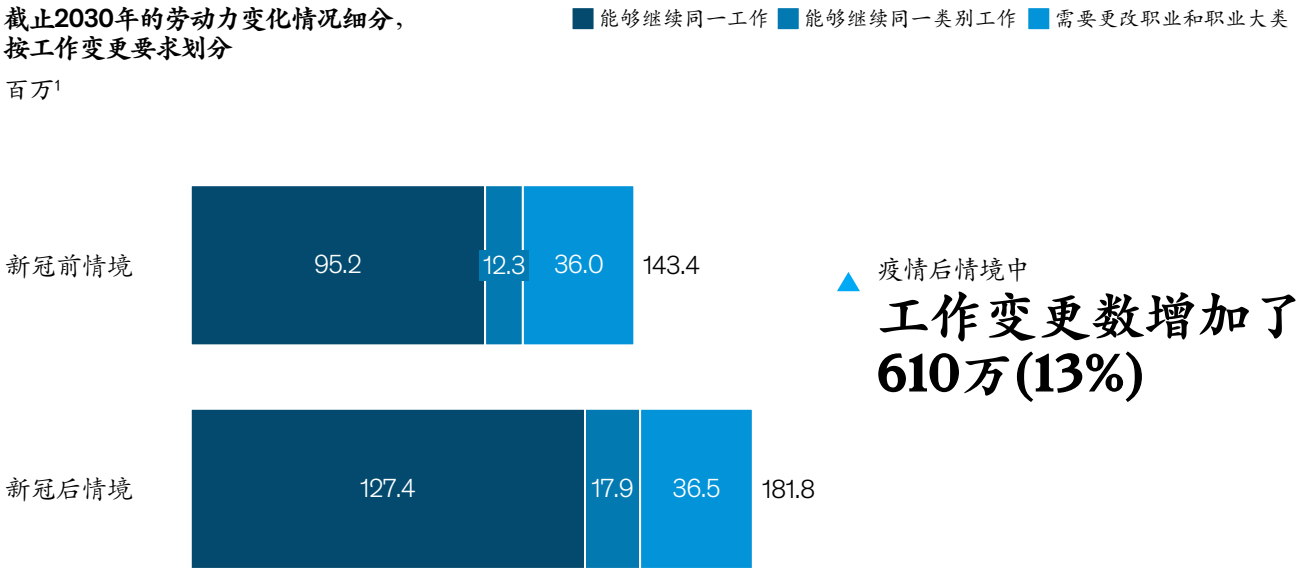
资料来源：麦肯锡全球研究院

中国(续)

工作变更

截止2030年的劳动力变化情况细分，按工作变更要求划分

百万[1]



最需要变更工作的职业大类中的职业示例[2]

职业示例	需要变更工作的数量，千	职业类别
展示人员和产品推广人员	3,710	客户服务和销售
零售销售	3,630	客户服务和销售
文员	2,540	办公支持
冲压工、纺织、服装和相关材料人员	1,960	生产和仓储
检查员和测试人员	1,490	生产和仓储
记账、会计和审计人员	760	办公支持
保险审批人员	750	商务/法务专业人员
食品机器操作员和服务人员	720	食品服务
餐厅、自助餐厅和酒吧服务人员	690	食品服务
保险销售代理人	500	商务/法务专业人员

1. 新冠前情境包括8大趋势的影响：自动化、收入增加、人口老龄化、技术利用增加、气候变化、基础设施投资、教育水平提升和无报酬工作的市场化。疫情后情境包括所有疫情前的趋势和自动化加速、电商加速、远程工作增加和差旅减少。
2. 不包括长期的历史趋势，如，从农业转向制造业和服务业等

注：因数据问题，未对中国进行薪资分析

资料来源：麦肯锡全球研究院



相关出版物



《人机共存的新纪元：自动化、就业和生产力》

(2017年1月)

自动化发展如火如荼，各类企业和全球经济都将显著受益，但这并非一日之功。全面发挥自动化的潜力需要人与技术携手合作。



《工作的未来之欧洲：自动化、劳动力转移和就业地理变化》
(2020年6月)

本研究解释了自动化、人口迁移和劳动力供应减少如何将就业地理位置转移到主要城市地区，并对较小城市和区域经济产生影响。



《工作岗位的减少与增加：自动化时代下的劳动力转变》
(2017年12月)

全球有多达3.75亿劳动者可能需要中途转行或学习新技能。本研究基于麦肯锡全球研究院2017年发表的自动化报告，评估了在不同情景下，从现在到2030年需要创造的职业数量和类别，并与可能因自动化而消失的职业进行对比。



《独立工作：选择、必要性和零工经济》

(2016年10月)

在这份报告中，MGI评估了独立员工的规模，探索了独立员工赚取收入的不同方式和他们面临的挑战。



《技术转移:自动化与未来劳动力》

(2018年5月)

从现在到2030年，对技术技能、社会和情感沟通技能和高认知技能的需求将会增加。劳动者和组织应如何适应这种趋势?



《职场女性的未来：自动化时代的转型》

(2019年6月)

本报告说明了女性更容易收到自动化所带来的负面影响，以及需要采取协调一致和创造性的解决办法，帮助女性能够抓住新机会。



《工作的未来之美国》

(2019年7月)

本报告评估了地方经济的健康状况将如何影响它们在自动化时代适应和发展的能力。



《21世纪的社会契约国》

(2020年2月)

本报告讨论了在发达经济体中，对劳动者、消费者和储蓄者而言，其经济结果以及个人和机构之间的关系如何发生变化。

www.mckinsey.com/mgi

Download and listen to MGI podcasts on iTunes or at
www.mckinsey.com/mgi/publications/multimedia/

Images: Spot Films and Laura Brown

麦肯锡全球研究院
2021年3月
Copyright © McKinsey & Company
Designed by the McKinsey Global Institute

www.mckinsey.com/mgi

@McKinsey_MGI
@McKinseyGlobalInstitute
@McKinseyGlobalInstitute