

女性、技术和未来的工作

作者：[Era Dabla-Norris](#) 和 [Kalpana Kochhar](#)

2018年11月16日



在就业增长的工作领域，如工程、信息和通信技术等领域，目前女性的代表性不足（图片：vgajic/iStock by Getty Images）。

我们的工作方式正在以前所未有的速度发生着变化。通过自动化，数字化、人工智能和机器学习正在淘汰许多涉及低技能和中等技能的常规工作。

我们新的研究发现，自动化程度提高的趋势尤其给女性带来挑战。

平均而言，女性因自动化失去工作的风险为 11%，男性则为 9%。因此，虽然许多男性正在因自动化丢掉工作，但是，据估计，在未来 20 年里，30 个国家的 2,600 万女性面临着工作岗位被技术取代的高风险。我们发现，女性工作自动化的概率为 70% 或更高。在全球范围，这意味着有 1.8 亿个女性的工作岗位将被自动化取代。

如果想要在工作场所实现性别平等，我们须了解这些趋势对女性生活的影响。

各国可以采取哪些政策来确保在实现更大程度的自动化的同时，让女性为经济做出贡献呢？

女性面临更高的风险

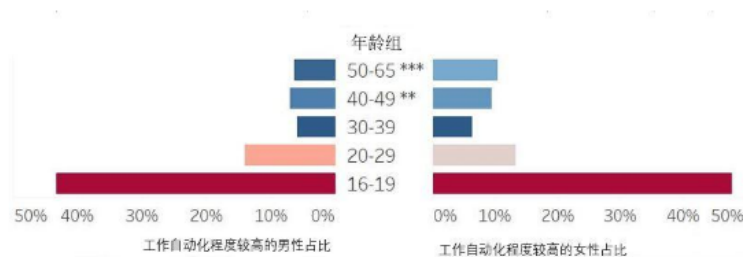
如果女性主要的就业部门和职业面临自动化的高风险，那么，为增加从事有偿劳动的女性人数以及为提高女性工资与男性平等各项政策带来的来之不易的好处可能会迅速消失。

- 40岁及以上的女性，以及从事文职、服务和销售工作的女性，风险尤其高。
- 在接受过高中教育或学历更低的女性中，接近50%的女性从事的工作很可能被自动化取代，而男性的比例为40%。拥有学士学位或更高学历的女性的风险为1%。

机器人会取代你的工作吗？

与同一年龄组的男性相比，40岁以上的女性劳动者的工作更有可能被自动化取代。16-19岁的劳动者最有可能因自动化而失业。

(工作自动化程度较高的男性和女性比例，百分比，按年龄组划分)



来源：Frey和Osbourne（2017年）；PIAAC调查；以及国际货币基金组织工作人员的估计。

注释：有关方法和变量的详情，参见国际货币基金组织工作人员讨论说明18/07，“性别、技术和未来的工作”附录三（2018年）。

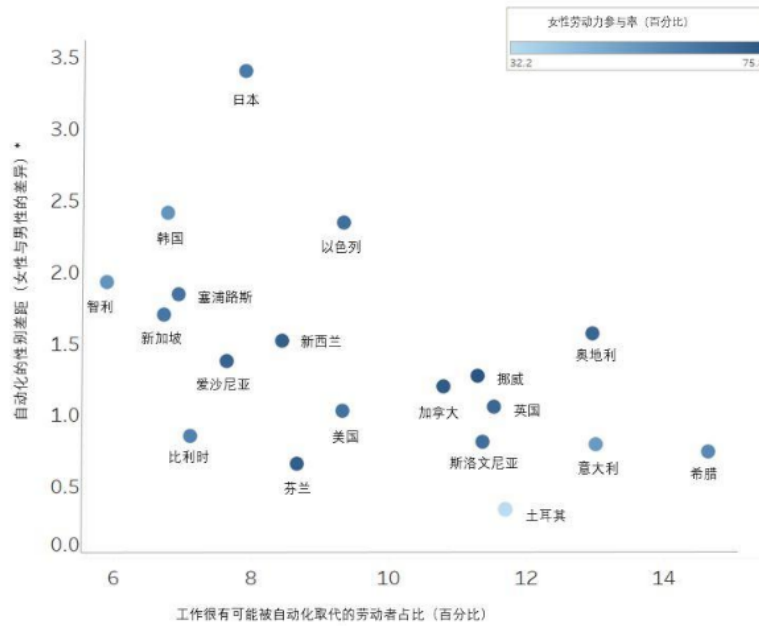


下图显示工作自动化如何影响不同国家的人们。英国和美国的男性和女性所面临的工作自动化的风险相同。在日本和以色列，与男性相比，女性的工作更容易受自动化的影响。在芬兰，与男性相比，女性的工作更不容易受到自动化的影响。

几率不同

在人们工作自动化方面，尽管所有国家的情况都在不断变化，但因所处国家不同，女性和男性的工作被自动化取代的可能性差异非常大。

(百分比)



来源：Frey和Osbourne（2017年）；PIACC调查；以及国际货币基金组织工作人员的估计。

*女性与男性工作自动化差异 = (工作自动化程度较高的女性占比)/(工作自动化程度较高的男性占比)。如果结果大于1，意味着女性工作自动化比例高于男性工作自动化。

注释：有关方法和变量的详情，参见国际货币基金组织工作人员讨论说明18/07，“性别、技术和未来的工作”，附录三（2018年）。



机遇与挑战

在就业增长的工作领域，如工程、信息和通信技术等领域，目前女性的代表性不足。在技术领域，女性成为管理和专业人员的可能性比男性低15%，同时，19%的女性更有可能从事文职和服务工作，承担更多的常规工作，这导致女性因技术失去工作的风险较高。

女性比以往任何时候都需要打破“玻璃天花板”。我们的分析表明，工作的常规程度差异加剧了劳动报酬的性别不平等。即使将技能、经验和职业选择差异等因素考虑在内，男女工资差距的近5%也是因为女性从事常规程度较高的工作所致。在美国，这意味着在女性的职业生涯中，其收入会减少26,000美元。

也存在一些亮点。在经历快速老龄化的发达经济体和新兴经济体，传统上由女性主导的行业（如健康和社会服务部门）的工作岗位可能会增长，这些工作需要认知和人际关系技能，因此不太容易实现自动化。应对人口老龄化需要更多的人力工作者和更多地使用人工智能、机器人技术和其他先进技术来补充和提高医疗服务工作者的生产率。

有效的政策

政府需要制定相关政策，在不断变化的工作环境中促进性别平等，并给女性更大的自主性：

- 为妇女提供适当的技能。在 STEM 领域，对女性进行早期投资，如美国的“女孩编程”计划以及“同侪指导”可以帮助打破性别定势观念，提高女性在科学领域中的参与。对培训现有劳动力（如荷兰）和可携带个人学习账户（如法国）提供税收减免，可以帮助消除终身学习的障碍。
- 缩小领导职位中的性别差距。提供负担得起的托儿服务并用个人税取代家庭税（如加拿大和意大利），可以在促进女性职业发展方面发挥重要作用。各国可以为有关组织制定相关的招聘和留存目标，以及像挪威一样制定提升配额，实施指导和培训计划，促进妇女担任管理职位。
- 弥合数字性别鸿沟。通过对资本基础设施进行公共投资，政府可以确保人们平等地获得融资和关联性，如芬兰。
- 帮助工人实现过渡。各国可以通过培训和与个人而非工作相关的福利计划（如法国和新加坡的个人培训账户）帮助劳动者因自动化而更换工作，从而为其提供支持。社会保护制度需适应新的工作形式。为了解决与快速技术变革相关的日益恶化的收入保障问题，一些国家可能会考虑扩大非缴费型养老金，且可能需要采用基本收入保障。

由于自动化，加大力度营造男女之间的公平竞争环境变得更加紧迫，这项工作的目的是为了让大家都有平等的机会为技术支持的新世界做出贡献，并从中受益。

相关链接：

[性别、技术和未来的工作](#)

[金融业中的女性：实现性别平等的经济原因](#)

[本周图表：同工同酬仍是一个全球性问题](#)

性别和国际货币基金组织



Era Dabla-Norris, 国际货币基金组织财政事务部处长。她目前研究与结构改革和生产率、收入不平等、财政风险和溢出效应以及人口统计和财政动态有关的问题。加入基金组织以来，她一直从事研究多个发达、新兴市场和低收入国家的工作，并就一系列议题发表著述。



Kalpana Kochhar, 国际货币基金组织人力资源部主任。在此之前，她担任亚洲及太平洋部副主任。2012 年至 2014 年，担任基金组织战略、政策及检查部副主任。2010 年至 2012 年，任世界银行南亚地区首席经济学家。

在基金组织工作期间，她牵头有关日本、印度、斯里兰卡、马尔代夫、不丹和尼泊尔的工作。她还曾从事关于中国、韩国、马来西亚和菲律宾的工作，并曾任职于基金组织的战略、政策及检查部和研究部。