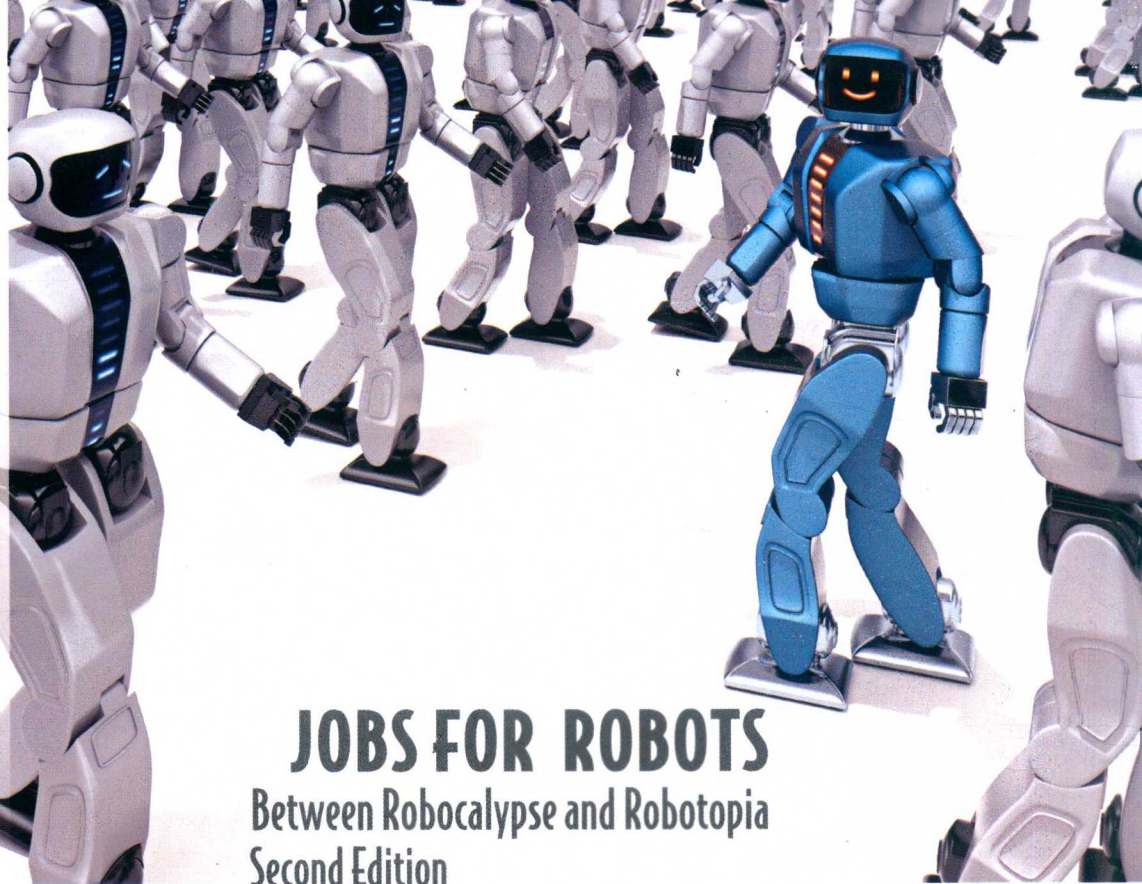




JOBS FOR ROBOTS

Between Robocalypse and Robotopia

Second Edition

机器人的到来，会威胁到你的工作吗？

机器人的工作 (第2版)

“敌托邦” 还是 “乌托邦”

[美] 沈杰顺 著
李睿深 郝英好 计宏亮 译



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

JOBS FOR ROBOTS

Between Robocalypse and Robotopia
Second Edition

机器人的工作 (第2版)

“敌托邦” 还是 “乌托邦”

【美】沈杰顺 著
李睿深 郝英好 计宏亮 译

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

机器人和未来科技呈现给我们前所未有的机遇和威胁。将经济和社会的未来看作纯粹消极的或者纯粹积极的描述都存在本质上的不足和偏颇。前进的道路充满挑战,我们必须弥补现在与未来之间的关键差距,才能最大限度地获得未来带给我们的福利。

JASON SCHENKER

JOBS FOR ROBOTS: Between Robocalypse and Robotopia, Second Edition

ISBN: 978-0-9849728-4-5 Paperback

978-0-9849728-9-0 Ebook

Copyright © 2017 Prestige Professional Publishing, LLC

The simplified Chinese translation rights arranged through Rightol Media (本书中文简体版权经由锐拓传媒取得, Email: copyright@rightol.com)

版权贸易合同登记号 图字: 01-2017-6135

图书在版编目(CIP)数据

机器人的工作:“敌托邦”还是“乌托邦”/(美)沈杰顺(Jason Schenker)著;李睿深,郝英好,计宏亮译.—2版.—北京:电子工业出版社,2018.6

书名原文:Jobs for Robots: Between Robocalypse and Robotopia, Second Edition

ISBN 978-7-121-34195-3

I. ①机… II. ①沈… ②李… ③郝… ④计… III. ①机器人学—研究 IV. ①TP24

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第103071号

策划编辑:李洁(ljje@phei.com.cn)

责任编辑:谭丽莎

印刷:北京画中画印刷有限公司

装订:北京画中画印刷有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

开 本:720×1000 1/16 印张:14.25 字数:140千字

版 次:2018年6月第1版(原著第2版)

印 次:2018年6月第1次印刷

定 价:58.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888,88258888。

质量投诉请发邮件至zlt@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式:ljje@phei.com.cn。

献给我的父母

本书获得的赞语

一流的经济学家和未来学家使我们大开眼界，他们提出的观点精彩而简洁。这本书对于每一位从事机器人技术及所有关心未来工作和社会的人士来说都是必读之书。这本书将激励我们对国家债务和权利义务及其对科技如何塑造未来的支配性影响展开讨论。

马丁·比勒（Martin Buehler）

迪士尼执行研发幻想工程师

沈杰顺阐述得很清楚……无论是何种族、宗教或政党，机器人都将占据我们的大部分生活。拜读他的著作后，我便意识到这一点，有些方面我还未考虑过……如同正在为此而准备！机器人能够证明，我的事业是不可或缺的！从技术上讲，本书并不是关于机器人的，而是关于机器人即将到来的影响的。它将可能产生自工业革命以来最巨大的影响。

迈克尔·沃尔顿（Michael Walton）

微软行业解决方案主管

对于《机器人的工作》(第1版),我制定的三个关键目标分别是:分享一些关于机器人和自动化经济的想法;在关于机器人相关机会和风险的争论中增添些许微妙之处;分享我从经济学家转型到未来学家的故事。令我感到欣慰的是,第1版的主要目标已经实现,但是仍有待提升。

第1版发行后,其中所涉及的一些主题很快就发生了变化。另外,还有一些主题需要补充细节和润色。目前,我已完成第2版,进一步阐述了原先的一些主题——其他即将成为重点的主题也囊括其中。

第2版对电子商务展开了更热烈的讨论,还讲述了关于以往工作的奇闻轶事。此外,本书还包括我在过去的一年所收集的机器人和工作博物馆的照片。

鸣谢

除了希望在现有主题基础上加入新的主题并扩展以外，我还想在第2版中增加鸣谢部分。在第1版中，我有一件事没做好，现在我要做出弥补，我要感谢以各种方式参与其中的所有人。

首先，我要感谢那些让我采访或允许我向他们讲述这本书主题的人：

感谢路易斯·鲍德斯（Louis Borders）接受我的采访，并允许我在本书中引用一些我们之间关于技术改进社会价值的讨论。

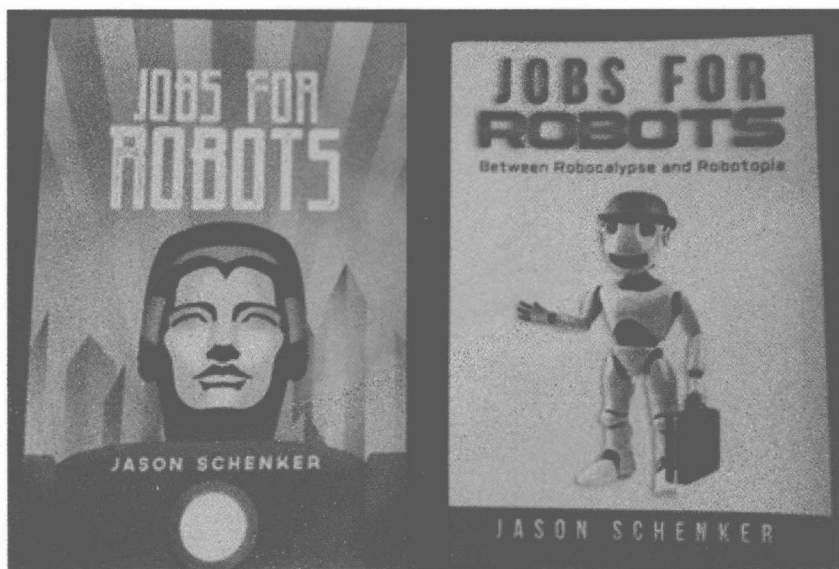
感谢凯文·弗利特（Kevin Vliet）接受我的采访，并允许我在本书中引用一些我们之间关于机器人技术和自动化对于履行电子商务承诺的价值的讨论。

感谢迈克尔·沃尔顿（Michael Walton）和丹尼尔·斯坦顿（Daniel Stanton）接受我的采访，尽管本书并未直接引用我们之间的讨论。

虽然我并没有为本书采访马丁·比勒（Martin Buehler），但仍然要感谢他主动分享关于机器人技术和自动化带来职业挑战的看法。我们在RoboBusiness 2016展会上的谈话使我深受启发，使得我成立了未来研究所，以帮助经济学家和分析师解决他们所面临的一些未来劳动力挑战——并使我本人完成从经济学家到长期分析师和未来

学家的专业转型。

我还要感谢瑞恩·霍利戴（Ryan Holiday）对《机器人的工作》原始封面的直接反馈。我要感谢丽莎·弗登（Lisa Verdon）和奈费勒·帕特尔（Nawfal Patel）确认《机器人的工作》原始封面看起来的确像是EDM音乐节的吉祥物。虽然我非常肯定原始封面，但为了找到更经典的封面所付出的努力也是很有价值的。我想你也会赞同我的观点。



最后，也是最重要的，我要感谢家人在我写书过程中给予的支持。我要把我的上本书献给我最爱的妻子阿什丽·申克尔（Ashley Schenker）。谨以此书献给我的父母杰弗里·申克尔（Jeffrey

机器人的工作：“敌托邦”还是“乌托邦”（第2版）

Schenker）和珍妮特·申克尔（Janet Schenker）。这些年来，他们以情感支持、编辑和内容反馈等方式陪伴在我身边，从各方面支持着我。我想要对他们和在此过程中帮助过我的每个人说一声：谢谢！

当然，还要感谢大家购买这本书。希望大家能够喜欢《机器人的工作：“敌托邦”还是“乌托邦”（第2版）》！

简介 机器人与自动化“炙手可热”	001
第1章 为什么写这本书	015
第2章 过去的工作：与名字有何关联	025
第3章 现在的工作	039
第4章 “机器人敌托邦”：对未来工作的消极影响	061
第5章 “机器人乌托邦”：对未来工作的积极作用	087
第6章 如果福利制度不改革将（过度）激励自动化	121
第7章 全民基本收入问题	141
第8章 教育的未来	159
第9章 避免机器人取代你的事业	177

尾注	191
作者	206
译者说	209
排名情况	211
免责声明	215

简介

『机器人与自动化
炙手可热』

如今，机器人与自动化，已经像影片《超级名模》中的人物汉森一样“炙手可热”。书籍、文章和电视片段中的“自动化”“机器人”“全民基本收入”及“未来工作”等话题，不仅引领着整个时代，还传达了我们的时代精神。人们逐渐意识到，无论是在工作还是其他生活场景下，机器人与自动化正发挥着不可替代的重要作用。

“趋势”是你的好帮手

本章结尾图（图0-1 ~ 图0-4）中呈现的“谷歌趋势”数据表明：机器人与自动化已成为当今的热门话题。2017年11月，当本书准备付梓时，在线搜索“机器人”“自动化”“未来工作”和“全民基本收入”等词条的次数，在这一段时间内一直在大幅增加，其中，对“机器人”¹和“自动化”²的搜索达到了自2007年以来的最高水平。另外，对关键词“未来工作”³和“全民基本收入”⁴的搜索也在2017年达到历史最高水平。

“机器人敌托邦”与“机器人乌托邦”

当人们谈及机器人和未来工作时，常常会过于简单地将其推向两个极端。一端是“机器人敌托邦”，即机器人、自动化及人工智能，将在未来给人类带来重大灾难；另一端是“机器人乌托邦”，即机器取代人力，人们悠闲自在，过着天堂般美好的生活。

虽然“机器人敌托邦”发生的可能性极小，通常是人们的“杞人忧天”，但“机器人乌托邦”的想法也是粗俗浅薄的。它们都为电影制作提供了十分有趣的素材（虽然“机器人敌托邦”系列电影反响较好，更具感染力），但这些素材描绘的未来场景太过极端，简单而荒谬。

未来，人们最有可能在“机器人敌托邦”与“机器人乌托邦”之间徘徊，有人从中受益，有人却败下阵来。这时，是否具有正确的信仰和充分的准备，是否接受良好的培训和教育，以及是否拥有足够的职位空缺，将成为未来个人和社会成功与否的重要决定性因素。

未来，人们的生活将不会像《终结者》和《星际迷航》所描绘的那样，而更会像《杰森一家》所展现的那样。与想象中不同的是，未来的生活或许并没有大片中所呈现的惊心动魄，不过也值得期待。毕竟，只有纪录片才会讲述自动柜员机及工厂使用的工业机器人等发明。也许关于自动柜员机和机械臂的电影剧本已经撰写完

毕，不过对此我表示怀疑。未来的趋势很可能依旧是：大多数科技会得到完美应用。

过去的工作与未来的工作

哲学家乔治·桑塔亚纳（George Santayana）写道：“不记得过去的人，注定要重蹈覆辙。”⁵ 而对于机器人、自动化和未来工作，我更信奉：不了解过去的人，注定要为未来恐慌。现如今倾听未来学家的巡回演讲，谈论中世纪欧洲劳工经济学和姓氏起源，看似没那么必要，但当思考未来工作时，往往会从这些最愉快的话题开始。

因此，为了更加清晰地看待未来，回顾过去显得十分必要。本书将我们如今所拥有的优势放在特定的情景中，以此来观察过去工作的变化情况，从而使我们能够在自动化时代自如地应对未来的工作。

举个例子：史密斯（Smith）是英语中最常见的姓氏。⁶ 公元前1500年至公元1800年，铁匠（blacksmith）是中世纪和现代早期最常见的职业之一。⁷ 那个时代的人们对这个职业相当重视，于是他们选取史密斯（Smith，铁匠的英文单词）作为姓氏。即便如今我们知道

这一缘由，也不会根据我们的职业选择姓氏。

在对过去进行分析后，我们将会观察影响近期劳动力前景的工作现状和近期趋势，之后，展望未来。然而，若想成功迈向未来工作，机器人和自动化的未来却是一个问题。在讨论未来工作之前，我们需要回顾工作的历史。那么，本书将从史密斯（Smith）这一姓氏开始回顾，同时也会抽出时间来讨论米勒（Miller，碾磨工的英文单词）和韦弗（Weaver，纺织工的英文单词）这两个姓氏。

“机器人敌托邦”时代下的工作

未来工作很可能会对各种工作岗位和劳动力市场造成或好或坏的影响。其中自动化对一些工作、行业和职业将产生迅速而深远的负面影响。但是，未来工作将会给某些行业带来更多机遇。介于两者之间的情形使许多工作和职业的部分核心功能变得更加自动化，就像计算机影响大多数工作那样。尽管技术变革的步伐加快，但我们仍能看到且经历了过去劳动力市场发生的变化。当然，我宁愿工作在当今时代，以各种角度看待技术转型，迎接这些挑战，而不愿意做一名工业革命时期的铁匠。