

2015年《金融时报》/麦肯锡最佳商业图书大奖得主力作

THE LIGHTS IN THE TUNNEL

机器危机

[美] Martin Ford 著 七印部落 译

华中科技大学出版社

THE LIGHTS IN THE TUNNEL

机器危机

[美] Martin Ford 著 七印部落 译



华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

机器危机 / (美) 马丁·福特著 ; 七印部落译. —武汉 : 华中科技大学出版社, 2016.6
ISBN 978—7—5680—1831—9

I. ① 机…

II. ① 马… ②七…

III. ① 机器人—影响

IV. ① TP242

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 110476 号

The Lights in the Tunnel by Martin Ford
Copyright © 2014 by Martin Ford
Chinese translation copyright © 2016 by HUST Press
ALL RIGHTS RESERVED

湖北省版权局著作权合同登记 图字: 17-2016-122 号

机器危机

Jiqi Weiji

作 者: [美] Martin Ford

译 者: 七印部落

策划编辑: 徐定翔 责任校对: 张 琳

责任编辑: 徐定翔 责任监印: 周治超

出版发行: 华中科技大学出版社(中国 武汉)

—武昌喻家山(邮编 430070 电话 027-81321913)

录 排: 华中科技大学惠友文印中心

印 刷: 湖北新华印务有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 7.75

字 数: 160 千字

版 次: 2016 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 49.90 元

版权所有 侵权必究

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线 400-6679-118 竭诚为您服务

译序往往既有王婆卖瓜的嫌疑，又有替人吆喝的尴尬。这主要是因为写序的人大多只盯着一个目标，而不太愿意考虑事情的其他方面。这样做的结果是，即使不看，你也知道它要讲什么。我不敢说这样写序不对，但至少没什么趣味。所以这次我想考虑一下有趣的方面。

《机器危机》是七印部落翻译的第七本书，这本书与我们此前翻译的书不一样。我们此前翻译的大多是讲创业和产品管理的“工具书”，这些书虽然受欢迎，但你很难说它们有趣。“工具书”可以解决问题，可以提高工作效率，但很难写得有趣。

自从做七印部落微信公众号以来，我越来越看重做事的乐趣，因此对不能带来乐趣的工作越来越没有耐心。好在这

次翻译的是《机器危机》。

《机器危机》体现了思维的乐趣——充分合理发挥想象和联想的乐趣。作者马丁·福特的想象力主要表现在两个方面。第一，他想到了一个新奇的问题，即科技进步（具体来说就是机器自动化）是否会造成新的全球经济危机；第二，他用讲故事的方式（具体来说就是做思维实验、举美国奴隶制的例子等）来论证自己的观点。我以为这两方面的内容是全书的精华。我还以为，一个人如果想写出引人入胜的文章，具备这两方面就够了，我就是这样写文章的。

不幸的是，当作者试图解决自己提出的问题时，这本书又有变成“工具书”的倾向——乐趣打了折扣。作者的解决方案是否可行，我没能力判断，但我并不担心，因为时间自然会帮我检验。我只是为一本有趣的书没能把趣味坚持到最后略感遗憾。

这件事再次证明，不管是写序还是写书，工具思维与乐趣思维是水火不相容的。

徐定翔

2016年5月18日

目 录 | THE LIGHTS
IN THE TUNNEL

前言	1
第一章 隧道	7
大众市场	12
大众市场模型	13
自动化的冲击	18
以史为鉴	22
小结	25

第二章 加速前进	27
越来越快	30
机器自动化的近况	37
摩尔定律的未来	39
网格与云计算	41
次贷危机	45
人类有限的工作能力	49
离岸外包和免下车银行服务	55
短命的职业	58
传统职业	59
两种职业的对比	66
“软件”职业与人工智能	71
“硬件”职业和机器人技术	83
高效的新职业	86
“接口”职业	88
大学教育的未来	89

目 录

计量经济学	92
卢德谬论	94
更大胆的预测	97
小结	99
第三章 危机	101
市场的可预测性	103
2008 年的经济危机	105
离岸外包和工厂外迁	108
传统观念	109
中国的未来	111
农业的现状	119
制造业的未来	121
印度的外包产业	123
美国的未来	124
解决方案	125
劳动密集型产业和资本密集型产业	126

临界点	129
搭便车	131
工资税	133
新的征税方式	134
改良企业所得税的计税方式	136
小结	138
第四章 过渡	141
市场经济的基础：激励	144
保护大众市场	146
“夺回”工资	149
工作的激励作用	152
收入差异的作用	154
市场经济的软肋：负外部效应	154
“虚拟”工作	157
激励组织	162
降低经济风险	163

目 录

未来的市场经济	164
国际视野	167
向新模式过渡	169
凯恩斯的后代	171
隧道里的过渡	173
第 5 章 绿光	177
消灭贫穷	182
基本经济限制	187
消除限制	189
向消费进化	191
绿光	193
附录	195
相反的观点	195
两个值得思考的问题	201
我们目前处在哪个阶段?	202
未来 10~20 年可能出现的现象	203

马克思的预言	211
机器智能和图灵测试	212
延伸阅读	217
作者简介	237
翻译审校名单	238

前言 | THE LIGHTS
IN THE TUNNEL

2008 年的金融危机是大萧条[†]以来最严重的一次，其阴影几年后仍未散去。像许多人一样，我很关心世界经济形势，又由于我从事软件开发工作，并且经营着一家科技公司，因此我也很关心计算机技术的发展。我一直在思考经济与科技之间错综复杂的关系。人们普遍认为 2008 年的金融危机是由经济问题引发的。但是，科技进步会不会也是造成经济低迷的重要原因之一？如果真是这样，不断发展的科技在接下来的若干年里又会给世界经济带来哪些冲击？未来的经济又将呈现什么样的面貌呢？

[†] 译者注：即 Great Depression，指 1929 年至 1933 年之间发源于美国的经济危机。

在我们这些 IT 行业的从业者看来，计算机总有一天会达到甚至超过人类的智商和能力，这是毋庸置疑的事。谷歌创始人之一拉里·佩吉（Larry Page）就曾公开发言说：“谷歌正在大范围地开展人工智能实验，人工智能并不像人们想的那么遥远。”著名的发明家、预言家雷·库兹韦尔（Ray Kurzweil）更是直接表态说：到 2029 年，计算机至少会变得跟人一样聪明。

虽然有些保守的专家认为机器不可能达到人类的智力水平，但是没有人否认计算机和机器人的能力会变得越来越强。如果机器能够代替普通人完成标准化的工作，甚至比普通人干得更好，那么它会对经济产生什么样的影响？毫无疑问，就业市场首先会受到冲击。假设你是企业老板，想想雇用普通工人的麻烦：休假、病假、工资税、工作表现不稳定，还有产假和安全问题……而机器可以不知疲倦地完成几乎所有常规工作，而且成本更低，你还会雇用普通工人吗？

机器即使无法实现真正的智能化，也会在各类细分领域得到更广泛的应用。事实上，普通人（包括那些有大学文凭的人）手头的常规工作是很琐碎的，根本用不着全力开动脑筋，所以许多人觉得工作无聊。既然计算机已经打败了国际象棋冠军，并且在智力问答竞赛中战胜了最聪明的人类选手[†]，

[†] 译者注：2011 年 IBM 的超级计算机沃森（Watson）在著名益智节目 Jeopardy! 上经过三天较量战胜了此前从未有过败绩的人类选手。

那么它很快就有可能胜任一般的常规工作。

德勤（Deloitte）会计师事务所和牛津大学 2014 年联合发布的报道称，未来预计有 1000 万工作岗位将会被机器人取代。在 2033 年之前，全美国 45% 的工作将会被机器人取代。

法国《星期日报》2014 年也曾报道专业咨询机构罗兰·贝格的估计结果：到 2025 年，法国将有超过 300 万的就业机会被机器人所占领，近 20% 的工业将实现自动化生产，几乎所有的经济部门都将受到这一变革的影响，从农业生产领域到工业和建筑业领域，以及酒店服务部门，甚至是警察治安管理部门，都会受到波及，只有教育、卫生以及文化领域可以幸免。

既然我们这些科技行业的从业者纷纷在讨论科技发展的前景，我猜经济学家也一定正在讨论未来的经济前景。经济学家应该早就想到，万一机器变得可以胜任众多常规工作，我们应该怎么办。经济学家也许早就想好了应对之策，至少能给出好的建议，对吧？

很遗憾，事实并非如此。虽然科技工作者在积极思考，但是大多数经济学家还没有考虑过这个问题：人工智能将一劳永逸地取代大部分劳动力，从而导致结构性的大规模失业。主流经济学家认为，从长远来看科技进步总能促进经济繁荣，同时带来更多工作机会。这几乎成了一条经济学定律。敢于

质疑这条定律的人都被讥讽为“新卢德分子”。

尽管大部分经济学家完全忽视了这个问题，科技界却一直在激烈地讨论未来科技及其可能带来的变化。这类讨论虽然也涉及人工智能对社会造成的威胁，但大部分人担心的是具有意识的超级计算机有一天会统治人类，而很少有人关注迫在眉睫的机器自动化对就业市场和全球经济的冲击。也许科学家认为船到桥头自然直，就算人工智能真的发展到让普通人失业的程度，市场经济也会有办法消化这些问题。然而，这种观点更像是一种自我安慰，没有任何的证据支撑。

就算科技可以解决科技自身的问题，那随之而来的经济问题和政治问题呢？让我们回忆一下，1993 年比尔·克林顿刚刚当选总统时就承诺改革医疗保障体系。众所周知，结果以失败告终。2013 年的医疗保障问题是不是跟 1993 年的很像？最近，美国国会再次提交全面改革医疗保障体系的提案。整整二十年过去了，这个问题仍然悬而未决。

可是，二十年来科技发生了什么样的变化？1993 年几乎没多少人听说过因特网，当时只有政府和高校用它来发送电子邮件；第一代移动电话刚刚面市；微软刚刚发布了 Windows 3.1（IBM PC 兼容机上的第一款可视化操作系统）。很明显，政治与经济体制改革的速度远远落后于科技发展的速度。如果科技在未来若干年真的会严重威胁世界经济，那么我们就

必须坐下来冷静思考思考了。

1991 年苏联的解体有力地证明了自由市场经济具有其他经济体制无法比拟的优越性。我们或许有理由认为自由市场经济是人类最伟大的发明之一。没有资本主义作为经济基础，我们今天享有的由工业化进程带来的财富和社会进步将难以实现。从历史上看，科技进步与市场经济的结合一直在为社会创造财富。然而，这种状况会一直持续下去吗？我们可以听任现有的经济制度自由发展吗？

事实上，我们今天所理解的市场经济离开了稳定的劳动力市场是无法运转的。只有充分的就业才能保证收入有效分配给大众并转化成购买力，进而消费市场经济产生的各类商品。如果有一天机器可以取代大部分普通人的工作，那么市场经济运转的基本前提就会受到威胁，而这种威胁是市场经济自身无法解决的。这个问题值得我们认真思考。这就是本书的主题。

一旦开始思考科技进步对经济发展的威胁，你就会清楚地意识到这种趋势已不可逆转，甚至不久前的经济危机也与它脱不了关系。只要我们理性甚至保守地预测一下未来若干年科技发展的状况，许多现有的经济学观点马上就站不住脚了。例如，被寄予厚望的经济全球化很可能不会按照我们预期的方式发展。如果不提高警惕并做好应付危机的准备，我

们将很难维持现有的经济繁荣，更不要说保证长久的社会稳定了。

科技发展从来就不是匀速进行的，它是加速前进的，它对经济的冲击会比我们想象的早，让我们措手不及。糟糕的是，这个问题还没有引起人们足够的注意。