

# 面对机器人技术和 人工智能来袭的生存指南

机器人技术和人工智能入门手册



## 目录

### [面对机器人技术和人工智能来袭的生存指南](#)

#### [引言](#)

#### [了解机器人技术、人工智能和自动化](#)

#### [机器人技术和不同产业](#)

##### [未来几年可能消失的工作](#)

##### [透过历史发现未来](#)

#### [机器人革命和机器人技术投资](#)

##### [对科技与自动化的影响](#)

##### [对收入和收益的影响](#)

##### [对学校课程的影响](#)

#### [幸存于自动化革命](#)

##### [为自动化革命做准备](#)

##### [人工智能革命的开始](#)

##### [超智能之路](#)

##### [日常生活中的人工智能](#)

##### [人工智能的未来](#)

##### [创新要素](#)

#### [结论](#)

# 《面对机器人技术和人工智能来袭的生存指南》

亚历克斯·乌瓦杰（Alex Uwajeh）著

刘早早 译

责任编辑：Fiberead

©Fiberead 纤阅科技文化（北京）有限公司 2018

©浙江出版集团数字传媒有限公司 2018

本书版权为浙江出版集团数字传媒有限公司所有，非经书面授权，不得在任何地区以任何方式反编译、翻印、仿制或节录本书文字或图表。

DNA-BN: ECFD-N00013436-20180509

最后修订：2018年07月09日

出版：浙江出版集团数字传媒有限公司

浙江 杭州 体育场路347号

互联网出版许可证：新出网证（浙）字10号

电子邮箱：service@bookdna.net

网址：www.bookdna.net

浙江出版集团数字传媒有限公司为作者提供电子书出版服务。

本书电子版如有错讹，祈识者指正，以便新版修订。

©Zhejiang Publishing United Group Digital Media CO.,LTD,2018

No.347 Tiyuchang Road, Hangzhou 310006 P.R.C.

service@bookdna.net

www.bookdna.net

纤阅科技文化（北京）有限公司

contact@fiberead.com

[www.fiberead.com](http://www.fiberead.com)

## 法律免责声明

©全部内容版权归© 2017 Alex Nkenchor Uwajeh所有。保留所有权利。未经发行人事先书面许可，本文件或相关文件的任何部分不得以任何形式（电子或其他方式）复制或传播。

本书仅供参考，不能代替任何专业意见。本书内容基于作者和所有相关贡献者的个人意见和看法。

虽然作者和所有相关贡献者已尽力在本文中提供准确和最新的信息，但显而易见，科技的发展是日新月异的。因此，作者和所有相关贡献者保留更新本文所提供的内容和信息的权利。如果本文档中存在此类偏差，则作者及所有相关贡献者对任何错误或遗漏不承担任何责任。

作者和所有其他贡献者对所提供材料导致的任何读者的任何相关行为（无论是货币的，法律上的或是其他的形式）都不承担任何责任。在采取任何行动之前，读者有责任寻求专业意见。

读者阅读本书后的结论将根据其技能水平和个人对本文内容的理解而有所不同，因此不能提供准确的货币或其他方式上的担保，因此不作任何承诺。

## 引言

“我们正处在能与地球上人类生命崛起相媲美的变革前沿。”

- 弗诺·文奇

许多人一想到人工智能（AI），他们的脑子就会马上浮现出许多大成本的科幻电影。这些电影中人工智能计算机拥有了自我意识，接管了世界，控制了人类。再问问这些人关于机器人技术的看法，他们会马上将机器人技术和自动化联系起来，并认为这些技术会抢走所有人的工作。

你可能没有意识到的是，机器人技术和人工智能技术已经成为我们主流生活的一部分。今天被我们视作理所当然的许多技术，其实已经以某种形式在我们身边存在了很多年，只是大多数人都没有意识到而已。

人工智能并不是一个新概念。事实上，它是早从1956年已经开始。当时一群人有一个奇想，就是造一台像人类一样聪明的机器。借助于使用在20世纪40年代创造的可编程数字计算机，同一群科学家开始研究制造人工智能机器或是具有学习能力的计算机化大脑的可能性。

自人工智能开始以来，此项技术发展显著，使得开发人员和研究人员能将人工智能编程和机器人技术整合到你日常可能已经开始使用的物件中。

事实上，机器人自动化在许多事情上已然成为了主流，所以他们的存在已被视为是天经地义的。

想一想你不需要触碰任何东西，自动门就会滑开，让你进入商场。你喝的瓶装汽水是通过机器人自动化技术装瓶、贴标、密封并包装后，运送到7-11连锁便利店的。塑料瓶本身最有可能是某家大型塑料注塑公司使用机器人自动化完成的。

虽然绝大多数普通人都对人工智能技术知之甚少、乏善可陈，但业内人士相信，人工智能能够带来人类历史上最大的变革。

当你回顾一些人类最先进的变革和事件时，有几个事件绝对可以脱颖而出：火的有意使用、农业的创始、工业革命、计算机的发明以及互联网的来到。

这些重大事件改变了人们生活、思考、工作和创造历史的方式。相比之下，先进的人工智能可能会让这些历史事件蒙尘。

不管你对机器人技术、自动化或人工智能的看法如何，革命即将到来。那些最有可能在人工智能时代中得以兴旺繁荣的人，就是那些拥抱科技并为未来技术

革命提前做好准备的人。

## 了解机器人技术、人工智能和自动化

如果您能打开灯或是将设备插入电源插座，说明你已经知道并相信电能使这些功能正常运行。想要受益于电力，你无需了解它幕后的运行机理。只要知道，电的使用能实现你想要得到的结果。

机器人技术、自动化和人工智能也是如此。

想要了解科技对我们未来的影响，我们并不总是需要完全理解其内在的运作原理，或者内部运作的内容规则。你只需要了解它可能如何影响你和你的生活，以及在未来你该如何利用它。

如果你和大多数人一样，你很可能把人工智能(AI)看作一个有自我意识的科幻小说角色，它拼命地操控并消灭着人类。你还会马上联想到人形机器人，就像好莱坞电影《终结者》中的那种，并自然而然地认为人工智能和机器人技术是一样的。

而现实是，很多人根本不明白人工智能究竟是什么，以及它能实现些什么。

然而，即使你还没有意识到，你很可能已经在日常生活中使用了人工智能。智能手机上的计算器应用程序使用了人工智能程序。自动驾驶、无人驾驶车辆使用了人工智能程序。如果你使用iPhone，Siri后台的软件和程序都是人工智能。

我们把现今使用的许多令人惊叹的科技小物完全视为理所当然。然而，它们都源于简单的想法，终于通过对某种已有技术的完美实施将这些想法带入到我们日常生活中，从而得到显著的成果。

人们普遍认为机器人技术、自动化和人工智能都是近十年来创造出来的相对较新的发明。诚然，较之以往，近年来世界上许多令人赞叹的发明被传播给了更为广泛的全球受众，但时至今日，机器人和汽车工艺背后的技术依然是几十年前的。

一些发明最初的想法和流程很可能在几年前就被设计和开发了。但是，只有在今天超级强大的计算机程序和丰富可用的技术工具的支持下，许多最初的想法才能得以扩展，从而创造出了今天消费者所看到的令人难以置信的技术飞跃。

人工智能很少甚至不曾因其对以往成功科技事物的贡献受到褒奖。一些源于人工智能的伟大发明一旦被大众普遍接受，都会倾向于削弱人工智能的贡献。

一旦什么东西变得有用并且被普及，它就不再被标记为“人工智能”。它简单地成为了一种计算机算法，由人们编程，以达到预期的结果。

机器人技术领域也是如此。在1900年的人看来，一些现已使用的自动化机器仿佛是天方夜谭，但对现在的消费者来说已是司空见惯，甚至似乎已经不再具有创新性了！喜欢本书吗？更多书下载请加V信：YabookA。



## 机器人技术和不同产业

机器人技术和自动化有潜力提高全球许多行业生产率和利润率。然而，有很多人只将机器人技术视为即将到来的威胁着数十万工作岗位的厄运之源。

特别是大众传媒，喜欢描绘一个暗淡的、反乌托邦的未来，在那里智能计算机控制一切。世界各地的主流报纸和新闻广播上，每个月都有成千上万的报道关于有多少人发现他们的工作已经被机器人自动化取代或者被人工智能软件程序所取代。

当提到机器人自动化的话题时，大多数人会立刻联想到许多体力劳动工作的流失。制造业和体力劳动往往是人们在考虑机器人自动化的影响时想到的第一受害者。

然而，随着技术的不断发展，还有许多其他技术工作甚至整个行业也许会在未来几年里不复存在。

## 未来几年可能消失的工作

虽然许多人担心体力劳动工作的未来，但他们并不认为自动化会对其他行业和工作产生巨大的跨界影响。事实上，人工智能技术有潜力取代或彻底改变许多行业，使许多现今的工作变得多余。

### 后勤工作

企业所有者可以利用人工智能程序和认知技术使很多后台流程实现自动化。那些昂贵人工项目的自动化有助于提高生产率和增加利润率，但与此同时，许多后勤工作和人工劳动项目的削减也将造成大量员工被取代。

### 消费者服务和出租车

佛罗斯特研究公司（Forrester Research）发布的一份报告预测，在不远的未来，无论是以机械化机器人的形式或是以人工智能软件程序的形式，自动化都将消减行业中高达6%的工作，这些工作包括客户服务，物流，货运，消费性劳务和出租车服务。

自动驾驶汽车已经在测试中了，它们很容易通过编程成为出租车服务的新常态。事实上，新加坡已经在测试十二辆自动驾驶出租车，以确保其可行性和安全性。

包括优步（Uber）在内的拼车公司都在热切期待着无人驾驶汽车的上市。拼车公司的首席执行官充分认识到，如果乘客不需要为司机的工作时间付费的话，乘坐的费用会更低，利润也会更大。

### 建筑业

体力劳动的工作也面临威胁。机器人技术和自动化很快便能够取代某些建筑工人。结合了混凝土浇筑控制的3D打印技术，其发展能够更快地建成整座建筑，不需要任何体力劳动者。

在杂货店，科技和自动化的利用更加明显。更多人选择使用自行付费的零售系统支付所购物品的费用，减少了店主雇佣许多收银员的需要。

### 邮政服务

越来越多的人开始习惯于接收电子账单和网络贺卡，而不再需要以纸为通讯媒介，这导致在邮政服务工作的人很快将被替代。

由于更多的无人机和无人驾驶汽车变得没那么新奇，无人驾驶交通工具的出现可能也会影响邮政服务系统内的工作。

如果照现在的无纸化趋势发展下去，邮政服务可能需要考虑一下换为更大的纸箱快递，从而满足人们因网上购物而日益增长的快递需求。

## 会计

牛津大学的一项研究表明，在不久的将来，人工智能软件编程有95%的可能性将会替代会计师。会计软件的发展将会见证一大批会计师事务所减少从事人工审阅客户文件的雇员。

## 法律

据估计，由于自动化软件编程开始取代某些技能，法律领域也将失去某些工作岗位。当人工智能编程能够在短时间内找到所需信息，可能就不再需要律师和律师助理花数百小时调研那些模糊的法律参考。

## 医疗诊断和医疗保健

许多公司已经使用人工智能编程来帮助临床医师诊断病情。目前诊断病情（如癌症）的方法可能既不准确又十分昂贵。对于患者而言也并不舒服。

深度学习型诊疗模型有利于通过使用不太需要做开刀手术的方式，提高发现并确诊严重疾病的准确率。将远程监控传感器和机器间信息交换相结合，可以使许多医疗保健和诊断程序实现自动化，有效消除人类从事该行为的需要。

在某些情况下，远程传感器和监控器也可用来代替护士或医疗保健员工。通过使用远程传感器直接给医生传送报告，医生就能够监控患者的血压、心率和血液含氧量，然后相应地调整用药或治疗方案。

## 银行业

银行的工作也会被影响。如今，大多数人已视自动取款机为日常生活的一部分，不过，在自动取款机最早开始使用时，有一大批银行出纳员和客服代表失去了工作。

随着网上银行编程越来越成熟，加上手机应用不断完善，维护实体银行分行并为其招聘员工的需要大大减少。客户只需轻点几下鼠标，便可在网上开户、提交贷款申请。

澳大利亚已有一些银行在某些地区开设了无人自动化银行分行。在白天或夜晚的任何时间里均可利用自动出纳机接收现金存款和支票。无需等待银行开门，这对商业银行客户来说尤其方便。

客户只需挥下钥匙卡来核实确认他们是该银行的客户，便可进入安全、自动化的分行。他们身后的门会自动关闭，为增加安全性，安全摄像头会监控分行内的每个人。

一旦进入自动化分行，无需银行出纳员，客户便能够安全地在机器中存入硬币、票据或支票，或者取款、在账户间进行转账。

## 股票经纪人

数百个狂乱的股票经纪人站在股票交易所交易台上的日子已经一去不复返

了。电脑算法已经能够取代人工交易。

数年前，交易人已能够用电脑交易平台购买、销售股票，减少了给股票经纪人打电话委托其代理股票买卖的需要。电脑编程能够自动匹配交易，且无需人工操作便可促成交易。

套利的交易商也能够从电脑算法的发展中获益。许多当日冲销者的目标是低价购买股票，然后当股票价格上涨到一定价格时再卖掉，获取利润。

我们不再需要坐在电脑面前分析不同股票的交易可能性，等待股票价格发生变动。我们可以通过建立一个计算机化的交易平台，自动实现这些任务。该平台可以监控更多股票新出现的价格机会、下单购买股票、一旦差额利润实现即自动抛售！喜欢本书吗？更多书下载请加V信：YabookA。

记者

在未来十年，人工智能软件的发展可能也会完全取代记者和作家的的工作。出版商完全不需要依赖人类作家，而是通过编写智能软件来撰写所需的文章和报导。

电影明星

未来几年，在面临巨大岗位损失及就业机会的行业之中，最被忽略的行业之一可能电影行业。演员已经被动画制作和电脑特效强化画面所替代。即使已去世的演员也可以通过电脑特效技术重新出现在画面中。如果科技继续发展，未来数十年里，由于许多现有的明星有能力继续通过电脑特效编程出现在屏幕上，演员们新的工作将会越来越少。

翻译

在全球的许多领域中，专业翻译和口译曾一度供不应求。对很多翻译来说，导游可能是最相关的职业。

不过，会议和演讲中也需要翻译。在法律职业领域及法庭也需要口译人员来翻译某个讲其他语言的人所提供的证词。翻译们往往促进了国际商业贸易。笔译人员需要将原稿和其他文字信息翻译成不同的语言。

翻译软件编程的不断发展使人们能够通过电脑或手机更轻松的翻译他们所需要的东西，在很多场合下不再需要人工翻译。

手机中安装的自动翻译应用软件使游客能够实时地知道当地人在讲什么。软件编程可以越来越精确的翻译大段的书面文字内容。

接待员、秘书和个人助理

电话接听、邮件回复、在日记或日历中记录预约：做这些工作的人们很快就会变得多余了。

以个人助理的工作为例，为智能答复所编写虚拟助理不再被认为是一种幻

想，它已然成为当前的现实。

在某些行业中已存在被用作虚拟助理的人工智能编程。该程序能够实施许多与人类助理相同的行为，其能够：阅读邮件、辨别信息的意图、给出相关答复，还能够预约、预定会议。

## 酒店

机器人技术中人形机器人的发展已达到了能够在某些酒店工作中取代人类服务员的地步。

一些酒店服务类工作已开始使用人形机器人，以减少客户同人类侍应接触的需要。许多快餐店已安装了平板电脑，客户可以用它下单并直接付款，无需同服务员或收银员交谈。厨房可直接收到平板电脑中的订单并准备食物。

一家日本酒店引进了机器人来完成基础的接待任务。机器人被编写为可以接受预定、办理入住和退房，陪同进入客人的房间。

机器人还懂得各种语言，这对国际顾客来说是非常理想的体验。一旦客人到达了房间，他们便能够通过声音指令要求机器人完成基本功能，例如调节室内温度、灯光强度，或是回答一些关于当地天气状况的简单问题。

## 透过历史发现未来

尽管我们如今所知的大量工作很可能将不再存在，或是被机器人技术、人工智能编程完全取代，但是必须指出的是：伴随着需求的增多，新的工作也将继续产生。

历史告诉我们：由于科技在不断改变我们做事情的方式，今天的许多工作可能会变得多余。但是，一些新工作将出现，来替代那些多余的工作。

德勤公开的一份报告回顾了历史数据、强调了在第一次工业时期，大量工作岗位被破坏、甚至完全消失。蒸汽动力机器为众多制造行业提高产量，许多劳动工人失去了它们的工作。

在18世纪末19世纪早期，许多人反对即将到来的工业革命，担心科技不断发展，机器会取代了他们的工作。各行各业中，大量技术老练的工人和工艺师失去了工作，包括纺织业、冶金、玻璃制造、造纸、农业、采矿、运输、煤气制造、化工生产等许多其他行业的人。

免费电子书百度搜索【雅书】Yabook.ORG

然而，新产生的工作取代了那段时期消失的工作，前者支持着在那个时代繁荣发展的新产业。

同样的事情发生于个人电脑普及的时期。很多人预测大量工作将会消失，被电脑程序所取代。

尽管大量工作消失了或完全改变了，最终结果却是大量新工作的诞生。越来越多的人在工作和家庭中选择使用个人电脑，因此，对能够熟练进行机器及网络修复、更新和维护的人员需求便增加了。

随着自动化处理所取代的工作越来越多，唯一的可能是：大量的新工作会在他们的岗位上产生。

## 机器人革命和机器人技术投资

加拿大皇家银行全球资产管理公司进行的一项研究显示，近年来，由于实现工业机器人和自动化的成本大幅下降，世界各地使用的工业机器人数量急剧增加。

2013年，全球约已有120万个正在使用的工业机器人。然而，工业机器人的数量还在继续增长。

美国劳工统计局（BLS）发布了未来就业预测。据美国劳工统计局（BLS）预测，在未来十年内，将创造约1560万个新工作岗位。这些统计数据考虑到了那些可能会过时的工作，以及那些由于技术取代人力而需求变少的工作。

虽然未来将会有更少的人从事重复性的体力劳动，但像数据网络管理、大数据分析及挖掘之类的新兴工作也会被创造出来。无论机器能自动完成多少人工任务，数字世界仍然需要人类来管理。

### 投资于机器人技术

任何有资金投资的人都可以直接或间接地开始投资机器人技术。

直接投资简单说就是提供研发新机器人技术所需的资金。在许多情况下，军事和政府机构很可能是机器人领域直接投资的最大来源。

我们的目标是发现性价比高的方式去利用机器人来实现曾经依赖人类完成各种流程。政府机构和军队的目标是实现自动化机器人流程，并提高每一流程的生产率和准确性。遗憾的是，这些自动化流程也消除了由人类完成这些任务的需要，从而导致许多人类工作成了冗余。

许多大公司、小企业主和业余爱好者也愿意投巨资于创新性机器人技术的研发。企业和行业投资于机器人技术的目的是提升生产率水平，降低运营成本，从而最终提高利润。

间接投资也许是什么想投资于机器人技术的人可选择的最简单的方式。许多科技公司都已在股票市场上市了，所以投资者只需在他们选择的的公司里购买股票就可以了。

作为公司的股东，你可以通过两种潜在方式从投资中获利。第一种选择是资本增长。如果公司股价上涨，你所持有的股票也会随之增值，这就是资本的增长。第二种选择是通过股息收入。许多公司每年以分红的形式向投资者支付一部分利润。

## 对科技与自动化的影响

因为我们还处于技术革命的起步阶段，所以新兴技术和自动化的全面影响是难以确定的。不少现有的研究都在探索新兴技术和自动化对社会、金融和就业方面的一些潜在影响，但目前的研究还未触及自动化和新兴技术将带来的全面且本质上的影响。

许多现有的公司和组织已经具有很大的经济规模，并不需要大量的劳动力。像谷歌和脸书这样的公司，雇用相对较少的员工创造了巨大的公司价值和利润。两家公司都严重依赖于计算机化算法来实现预期结果并完善用户体验。

那些如今可用的自动化工具已不再被视为新技术的前沿。世界各地的公司和组织已经开始使用机器人技术、人工智能、计算机算法、3D打印技术和无人驾驶汽车，这些技术都显著地改变了人们的思考和行为方式。

随着自动化工具逐渐普遍，这些工具创造了一个不断变化的劳动力大军，并且有能力以多种不同的方式影响不同的人口群体。

免费电子书百度搜索【雅书】Yabook.ORG

## 对收入和收益的影响

如果自动化、机器人技术和人工智能继续以目前的发展速度取代对劳力工人的需求，那么我们可以预测，未来对劳力工人的需求会越来越少。科技可能正在毁灭一些工作并又创造出新的工作，但显而易见的是，更多的工作正在被淘汰。

工作的短缺可能转化为一种经济现象，这种情况下，许多人依靠现有技能恐怕已经不足以获得足够的可自由支配收入。更残酷的现实是，随着技术的不断进步，有些人可能会被遗弃。

另外，还有人担心收入不平等现象加剧。由于缺乏技术技能，许多蓝领白领工作被取代，更多的人可能会在实质上失业。一些专家对新兴技术提出了担忧，这些技术的出现导致了一个永久性失业群体的产生。

许多人依靠他们的工作来获得公司资助的医疗福利、保险、残疾津贴和养老金。

随着新兴技术的经济体所需工人人数减少，这些工人获得雇主以往提供的福利和退休保障的可能性也大大降低。这种影响将迫使工人考虑其他替代方案来获得薪资、医疗保健福利、残疾津贴和养老金。

工人们可以选择重新开始学习，从而提高教育水平和工作技能，以增加求职过程中获得全职工作的机会。另一种失业工人可选之路就是创业之路，通过创办小企业为自己创造就业机会。

## 对学校课程的影响

美国教育部提出了一些关于学生应如何为自动化革命做好准备的展望。现阶段，只有一小部分美国高中学生接受了科学、工程、技术或数学技能的培训，这些技能需要在侧重于科技、自动化和机器人技术的工作环境中得以实践和发展。

对美国教育部的统计数据进一步加以分析时，就会发现一个日渐显著的趋势，即少数族裔在就业方面可能将面临前所未有的巨大挑战。

在全国许多地方，由于缺乏教育和培训，少数族裔已经在高失业率中挣扎。随着技术的不断进步，越来越多的非技术工作都将实现自动化，少数族裔将更难适应就业市场的变化。

目前的学校课程主要是为了教给学生各种工作适用技能，然而，这些技能很可能将随着某些工作的消失而变得百无一用。还有另一个问题就是，越来越多的学生不愿选择在科学、数学、工程或技术领域学习。

许多学生离开学校的时候，很有可能他们没有资格从事其他工作，不得不选择非技术性劳动或低收入工作。

修订和改革学校课程有助于确保学生有更多机会学习基于新兴技术的可行技能。新兴技术课程和现有传统课程的融合也会使学生受益颇丰。这样的课程设置既能引导学生了解未来的新技能，也能鼓励学生更多的课堂参与。

传统的教育系统也在迅速过时。越来越多的人正在通过开放学习和在线教育课程来扩展现有的技能。现在，在不进入传统学校体系的情况下，扩展知识和提高教育水平的机会及渠道变得空前未有的丰富。

## 幸存于自动化革命

虽然大量的现有工作最终可能会被机器人自动化和人工智能编程所取代，但也有一些职业不太可能受到影响。

例如，护士、医生、心理学家、治疗师、咨询师和社会工作者都属于不可能被自动化取代的职业。尽管随着时间的推移，许多现有的工作流程可能由于自动化而改变。但上述职业需要有同情心，需要照顾他人，这不是自动化所能取代的！喜欢本书吗？更多书下载请加V信：YabookA。

还有一些职业可以通过调整或扩展现有技能而在自动化革命中幸存下来。

经济学家艾米·罗森（Amy Rosen）写道，未来就业市场中最需要的技能将是创业思维。那些懂得迎接机器人技术、自动化和人工智能并能利用技术的创新思想家，将有能力成为更加成功的未来企业的创始人。

具有创业思维的人也更可能驾驭不断变化的创新经济。

创新经济不是新名词。事实上，这个词是由约瑟夫·熊彼特在1942年提出的。创新经济学的基础有两个基本要素：通过创新提高生产率；技术变革是经济增长的核心。

现实生活中的一些成功的行业就是由具有创业思维的人创建和拓展的。例如：

- 数字媒体技术
- 纳米技术
- 生物技术
- 信息技术
- 精密工程

数字技术提供了有史以来最好的经济条件，普通百姓得以创建和发展企业，从而自主拓展消费需求。数字媒体业务是企业家用技术创造新的商业模式和就业机会的典型例子，而这些机会在过去是不可能存在的。

同样，一些生物技术公司也采取了创业思维，并将其与科学部门联系起来，以开展新的创新活动和引导未来的经济增长。

## 为自动化革命做准备

为了真正做好自动化革命的准备，我们回顾一下前几代人是如何在上一次重大革命中幸存下来，或许会有所帮助。此重大革命即工业革命。

在工业革命之前，很多人依靠自己的创业本能来生存。他们通常开办“夫妻店”，经营小商铺，提供按需服务，从事农业或渔业，或在当地小企业当劳工。许多人居住在分散的地方，因为他们没有涌入城市工作的切实需求。

当蒸汽动力机器和自动化取代了大量的体力劳动时，很多人被迫搬到城市，去工厂就业。其结果是，只要这个地方能提供收入来源，就会有大量人口聚集在此生活、工作。

如果你从上次工业革命的变化联系到自动化革命的未来，你会发现许多事情逆行其道。居住在城市或其周边以赚取收入的需求正在迅速下降。

越来越多的人在家里工作，这很大程度上要归功于互联网的出现以及个人家用电脑速度和能力的提升。在家工作可以缩短通勤时间并减少往返于外部工作场所的成本。

世界上越来越多的人能够利用互联网和数字媒体技术建立起非常成功的企业，并为新兴企业创造新的就业机会，而这些新兴企业却不一定要有集中的工作地点。公司的总部可以设在世界上任何一个地方，雇佣来自世界各地的员工，这些员工并不需要到办公室去工作。

这些新的商业模式更有可能利用人工智能编程、自动化技术和数字媒体来提高生产力，在全球范围内推广新产品或服务，以电子方式吸引新客户，促进远程支付，并只需要点击按钮就可处理库存和订单。

未来的工作或许会严重依赖科技创新和创造性思维者。尽管目前使用的许多流程在一定程度上已可实现自动化，但那些要求雇员直接与人打交道的工作不太可能发生太大改变。

## 人工智能革命的开始

当你真正思考这个问题时，人工智能革命已经开始了。实际上，它几十年前就开始了。

通常，世界上最伟大的技术发明归功于创意发明家和创新思想家。然后，下一个重大技术突破很可能出现在某个地下室或宿舍，由宅男宅女或完全不相关领域的研究人员设计并开创。

## 超智能之路

人工智能是一个宽泛的概念。许多人认为人工智能代表着一种可自行思考、有自我意识、能不断学习的计算机。

其实，人工智能是一个术语，可以用来描述任何计算机化的算法或过程。为了打破可能性与可用性之间的差异，人工智能被分为三个主要类别。其包括：

- 弱人工智能（ANI）：是一种特定类型的人工智能，只专注于一个领域。例如，在国际象棋比赛中击败国际象棋冠军的人工智能程序就是弱人工智能，因为这是它唯一能完成的任务。它无法实现除了既定程序以外的任何其他任务。

- 强人工智能（AGI）：是用于描述计算机程序的术语，该计算机程序在一系列流程处理中能像人类一样聪明。它能够执行人类可以实现的任何智力任务，其中包括推理的能力、问题的解决，复杂思想的理解，以往经验的借鉴和抽象事物的思考。

- 超人工智能（ASI）：超级人工智能被定义为一种智慧，它比所有知识和社会技能领域中最优秀的人都要聪明。超人工智能计算机的范围很广，它可以仅仅比人类略微聪明，也可以在各个方面表现出超越人类的绝顶智慧。

## 日常生活中的人工智能

无论你是否意识到，在我们的日常生活中，我们认为理所当然的很多事情都依赖于人工智能。例如，你口袋中的智能手机是用弱人工智能（ANI）系统编程的。当您打开电子邮件收件箱并检查垃圾邮件过滤器时，您可能从未想到正是弱人工智能（ANI）将垃圾邮件和正常邮件隔离开。

现代汽车使用各种弱人工智能（ANI）系统，从计算机制动系统到内置卫星导航系统，再到燃油喷射系统。在美国股票市场上交易的股票有一半以上是使用弱人工智能（ANI）下单并完成交易的。

当你在谷歌或亚马逊上进行搜索时，你收到的结果都通过了复杂的弱人工智能（ANI）程序。谷歌翻译使用的是一种非常擅长完成专项任务的弱人工智能（ANI）系统。

当你考虑一些日常使用的弱人工智能应用程序时，它们并不特别可怕，也不太可能像我们所想象的那样，占据世界，毁灭人类。

## 人工智能的未来

当应用程序从弱人工智能（ANI）走向强人工智能（AGI）时，事情变得更加有趣了。强人工智能（AGI）编程还没有转换到日常生活中，但是许多公司为了实现这一目标，投巨资于科研。

对于科研人员和程序员来说，最大的技术飞跃是开发出一种正确的算法，使计算机能够真正地像人类一样思考。多方面的思维过程对人类来说是很困难的，例如复杂的数学问题、语言翻译、或者金融市场策略，但计算机能够轻而易举地完成这些任务。

然而，让计算机执行一项对人类来说很容易的任务（例如视觉、运动、移动或感知），其背后的计算机编程却是极度复杂的。

归根结底，计算机能成功地完成任何需要人类真正思考的事情。计算机程序能够几乎不费吹灰之力解决这些复杂的思考过程。

但是，对于那些人类不假思索就能完成的事情，计算机执行起来却要大费周章。对于计算机程序来说，最简单的移动、感性认识和抽象思想是非常难以实现的。

随着计算机计算能力以惊人的速度持续增长，改善当前强人工智能（AGI）进程的可能性呈指数级增长。但对不少人来说，创造足够的计算机能力来模仿人类大脑依然听起来像是科幻小说。

不过，研究人员已经能够模拟扁形虫的大脑。虽然一个扁形虫的大脑远没有人类大脑那么发达，但是随着计算机的计算能力不断增强，科研人员将现有程序转化为大型生物体模拟大脑的能力也在增强。

不久之后，科研人员将会模拟鱼、鼠、兔、猫、狗的大脑，最终模拟人类的大脑。

强人工智能（AGI）软件编程的进展似乎是缓慢的，但只要某位创新思想家能悟出新的理念，强人工智能将会立即加速发展。

目前的技术和计算能力不足以使科研人员实现超人工智能（ASI）。然而，技术存在，理念也存在。随着科技的进步，计算机的计算能力迟早能使程序员和科研人员实现其目标。

## 创新要素

尽管当今许多行业已经在机器人自动化和人工智能领域投入了大量的资金和研究，但仍有值得我们考虑的创新要素。

虽然全球关注主流公司发布的最新研发消息以及新兴科技预测，但很有可能不同领域的未知发烧友或科研人员将引领科技突破性创新，所以这个方向也值得我们关注。

世界上许多最重要的技术发明都是由名不见经传的发明家或创新者开创和引领的。他们都在科技革命中扮演着不可或缺的角色，而当今人类也正处于这种革命的边沿。

世界上第一架飞机是在1903年由两位不知名的自行车修理师驾驶的。104年后的2007年，世界上第一个由计算机驱动的电子自动化飞机使用了电传操纵技术飞行。

马克·立德威尔（Mark C Lidwill）是一位名不见经传的澳大利亚医生和医学讲师，他在1926年发明了第一个人工心脏起搏器。1928年，此发明成功地挽救了一个胎死腹中的婴儿。接下来，1932年，一位美国生理学家阿尔伯特·海曼（Albert Hyman）发表了一项关于他自己的人造心脏起搏器实验的研究。1951年，约翰·霍普斯（John Hopps）发明了第一个外部人造心脏起搏器，当时他是一位加拿大电气工程师，他在研究无线电频率加热是否能让一个患有低体温症的人恢复体温时，偶然发现了该设备的医疗使用价值。

差不多一个世纪之后，心脏病学家能够通过腿部导管将心脏起搏器装置植入心脏内部，从而消除对侵入性心脏手术的需要。独立的微型装置大约是药丸的尺寸，它本身带有长寿命电源。

世界上第一个仿生耳（或称人工耳蜗）把有声世界还给了听力受损的人。这多亏了一位上个世纪70年代的一位不太知名的澳大利亚人——教授格雷姆·克拉克（Graeme Clark）。

1992年，澳大利亚人约翰奥沙利文和联邦科学与工业研究组织（CSIR）联合开发了一项无线保真技术（Wi-Fi），此技术运用了70年代无线电天文学的原始研究成果。现在全世界已有超过10亿的人使用这项技术访问互联网。

世界上第一个远程制导火箭是于1944年发射的，它被军方用来辅助弹道导弹的发射。到2017年，世界上大部分地区不再认为美国航空航天局（NASA）利用远程制导火箭和机器人探测技术探寻太阳系外围行星和附近行星的任务是非凡的！喜欢本书吗？更多书下载请加V信：YabookA。

创新要素可能是下一步技术进步的关键，这再次改变了我们对机器人技术和人工智能的想法。

## 结论

虽然超人工智能（ASI）的概念似乎仍然只是科幻小说领域的一个很酷的想法，但实际上，机器人技术、自动化和人工智能的进步是日新月异的。

随着技术的不断发展，我们学会了接受并适应这些技术对我们生活方式的改变，慢慢地，这些技术进步对于我们来说也变得司空见惯了。

想想看，多久以前，许多改变世界的发明的最初想法和理念都已出现，但这些想法和理念花了很长时间才被主流社会所接受。科技发展的基础所需在最初阶段是很受限制的，但只有随着科技不断进步和扩展，很多发明才有可能崭露头角，并逐渐被我们视作日常所需。

同样的原理也适用于机器人技术和人工智能系统。第一个人工智能系统很可能花了几十年得以实现低级别的弱智能。但现今这个目标已实现，人工智能开始以加速度发展。

达到下一个里程碑，即实现强人工智能（AGI），可能还需要几年的时间。不过一旦完成，我们将再次加速进入下一阶段。

就如何看待工作劳动、职业发展和创收潜力，我们的社会处于重大转折点上。随着技术的持续扩展，很可能各行业中越来越多的冗杂人员会被科技所取代。

在未来，机器人技术、自动化和人工智能也许将接管许多不需要人际交往的工作，这种情况下，人类得以生存和发展的关键就在于创新思维。

我们应该花些时间去了解人工智能和机器人自动化的潜能，然后寻找机会，主动改变。人工智能也许能够快速学习，但它肯定不是很灵活的。毕竟，现在有很多新的工作岗位在五年前是不存在的。

拥抱科技革命，让人工智能去完成繁杂的工作。你则应该侧重于寻找随着新技术出现而产生的新利基。

如果您想与其他人分享这本书，请为每个人购买一份额外的副本。感谢您对本文作者辛勤工作的尊重。