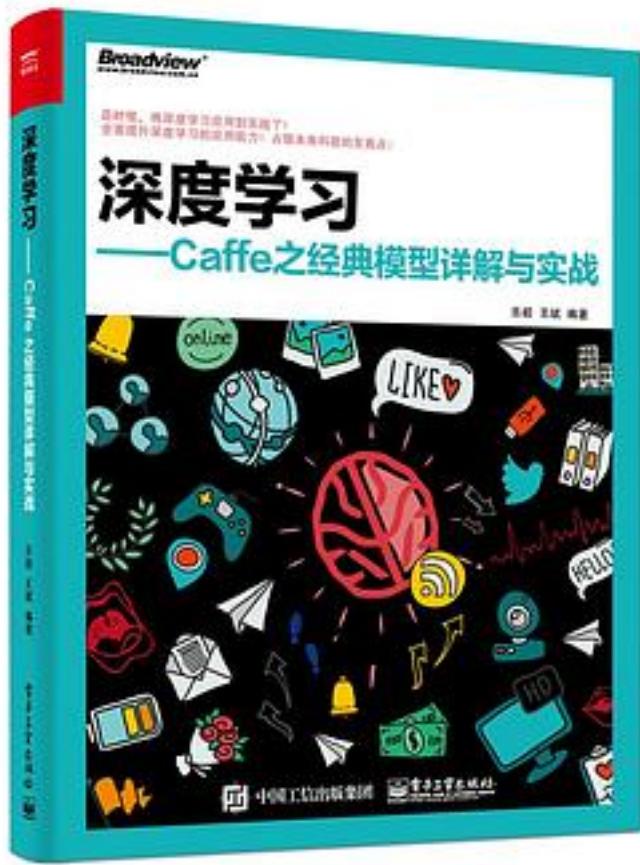


深度学习



[深度学习_下载链接1](#)

著者:[美]特伦斯·谢诺夫斯基 (Terrence Sejnowski)

出版者:中信出版集团

出版时间:2019-2

装帧:精装

isbn:9787508698359

全球科技巨头纷纷拥抱深度学习，自动驾驶、AI医疗、语音识别、图像识别、智能翻译以及震惊世界的AlphaGo，背后都是深度学习在发挥神奇的作用。深度学习是人工智能从概念到繁荣得以实现的主流技术。经过深度学习训练的计算机，不再被动按照指令运转，而是像自然进化的生命那样，开始自主地从经验中学习。

本书作者特伦斯·谢诺夫斯基是全球人工智能十大科学家之一、深度学习先驱及奠基者，亲历了深度学习在20世纪70年代到90年代的寒冬。但他和一众开拓者，利用大数据和不断增强的计算能力，终于在神经网络算法上取得重大突破，实现了人工智能井喷式的发展。

作为深度学习领域的通识作品，本书以恢弘的笔触，通过3个部分全景展现了深度学习的发展、演变与应用，首次以亲历者视角回溯了深度学习浪潮在过去60年间的发展脉络与人工智能的螺旋上升，并前瞻性地预测了智能时代的商业图景。

作者介绍：

特伦斯·谢诺夫斯基 Terrence (Terry) Sejnowski

世界十大AI科学家之一，美国四大国家学院（国家科学院、国家医学院、国家工程院、国家艺术与科学学院）在世仅3位的“四院院士”之一，全球AI专业会议NIPS基金会主席。

作为神经网络的先驱，早在1986年，特伦斯就与杰弗里·辛顿共同发明了玻尔兹曼机，把神经网络带入到研究与应用的热潮，将深度学习从边缘课题变成了互联网科技公司仰赖的核心技术，实现了人工智能井喷式的发展。

特伦斯现任美国索尔克生物研究所(美国生命科学领域成果最多的研究机构)计算神经生物学实验室主任，是美国政府注资50亿美元“脑计划”项目(BRAIN, the Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies)领军人物。

特伦斯同时是全球最大在线学习平台Coursera最受欢迎课程《学习如何学习》(Learning how to learn)主理人，通过系统讲解大脑认知的底层知识，让学习者可以改变思维模式，提高学习的能力和效率。目前该课程学习人数已经超过了300万。

目录: 推荐序 面对科技拐点，我们的判断与选择

中文版序 人工智能会放大认知能力

前言 深度学习与智能的本质

第一部分 智能的新构想

01 机器学习的崛起

汽车新生态：无人驾驶将全面走入人们生活

自然语言翻译：从语言到句子的飞跃

语音识别：实时跨文化交流不再遥远

AI医疗：医学诊断将更加准确

金融科技：利用数据和算法获取最佳回报

深度法律：效率的提高与费用的降低

德州扑克：当机器智能学会了虚张声势

AlphaGo奇迹：神经科学与人工智能的协同

弗林效应：深度学习让人类更加智能

新教育体系：每个人都需要终身学习

正面影响：新兴技术不是生存威胁

回到未来：当人类智能遇到人工智能

02 人工智能的重生

看似简单的视觉识别

计算机视觉的进步

早期人工智能发展缓慢

从神经网络到人工智能

03 神经网络的黎明

深度学习的起点

从样本中学习

利用感知器区分性别

被低估的神经网络

04 大脑式的计算

网络模型能够模仿智能行为

神经网络先驱者

乔治·布尔与机器学习

利用神经科学理解大脑

大脑如何处理问题

计算神经科学的兴起

05 洞察视觉系统

人眼是如何看到东西的

大脑皮层中的视觉

突触的可塑性

通过阴影脑补立体全貌

视觉区域的层级结构

认知神经科学的诞生

第二部分 深度学习的演进

06 语音识别的突破

在嘈杂中找到你的声音

将独立分量分析应用于大脑

什么在操控我们的言行

07 霍普菲尔德网络和玻尔兹曼机

约翰·霍普菲尔德的伟大之处

内容可寻址存储器

局部最小值与全局最小值

玻尔兹曼机

赫布理论

学习识别镜像对称

学习识别手写数字

无监督学习和皮层发育

08 反向传播算法

算法的优化

语音合成的突破

神经网络的重生

理解真正的深度学习

神经网络的局限性

09 卷积学习

机器学习的稳步发展

卷积网络的渐进式改进

当深度学习遇到视觉层级结构

有工作记忆的神经网络

生成式对抗网络

应对现实社会的复杂性

10 奖励学习

机器如何学会下棋

大脑的奖励机制

用“感知-行动”框架提高绩效

学习如何翱翔

学习如何歌唱

人工智能的可塑性

更多需要被解决的问题

11 火爆的NIPS

为什么NIPS如此受欢迎

谁拥有最多数据，谁就是赢家

为未来做准备

第三部分 人类，智能与未来

12 智能时代

21世纪的生活

未来的身份认证

社交机器人的崛起

机器已经会识别人类面部表情

新技术改变教育方式

成为更好的学习者

训练你的大脑

智能商业

13 算法驱动

用算法把复杂问题简单化

理解、分析复杂系统

大脑的逻辑深度

尝试所有可能的策略

14 芯片崛起

神经形态芯片

视网膜芯片

神经形态工程

摩尔定律的终结

15 信息科学

用字节丈量世界

用数学思维解决通信难题

预测是如何产生的

深度理解大脑

大脑的操作系统

生物学与计算科学

人工智能能拥有媲美人类大脑的操作系统

16 生命与意识

视觉意识

视觉感知的过程

视觉感知的时机

视觉感知的部位

视觉搜索的机理

创造意识比理解意识更容易

17 进化的力量

大自然比我们聪明

认知科学的兴起

不能把语言问题只留给语言学家

难预测的行为规律

神经网络的寒冬

从深度学习到通用人工智能

18 深度智能

遗传密码

每个物种都有智能

进化的起源

人类终将解决智能难题

· · · · · (收起)

标签

人工智能

深度学习

AI

机器学习

计算机

科普

2019

好书，值得一读

评论

这本书首先定位就不太明确，对于初学者来说，讲解一大堆算法，其实没有什么意义。对于有一定知识储备的人来说又过浅。两头不讨好。其次，作者对算法的历史写得过于详细了。XX大学的XX教授发明了算法A，XX大学的XX博士制作了程序B。天，这是凑字数用的吗？

听大佬聊八卦，特别是神经网络的生物学原理。

翻了翻，不值这个价

感觉还是很厉害，人类对未知的探索很艰辛，但一点点的开拓，却属不易啊！

选择这本书只有两个原因：第一，2018年MIT出版社出版；第二，Hinton说“特伦斯是一名杰出的神经科学家，我们于1986年共同发明了玻尔兹曼机”。读完之后，感觉对于深度学习，其实我们都是外行，因为这是一种融合了多门科学智慧的方法。

虽然作者比较牛 但是把基本的概念说得不够彻底把原理讲的不够通俗
功力深厚体现不出来啊

关于深度学习的新闻，最近几乎每天都能看到，但是却看不懂。好在这本书门槛不高，没什么基础也能读懂，看完之后，差不多完全理解了这个技术的各种特点，能抓住现在科技发展的潮流了。不得不说，对人工智能发展而言，深度学习真的太重要了。

本来是当科普读物看的，但是科普程度一般，还充斥着作者无限的个人经历，与本文核心并无关心，纯属凑数

神经网络的生物学原理啃起来太费劲了，人脑真是大自然最神奇的产物。意识就是运行在大脑操作系统上的应用程序，储存我们一生积累的大量经验，并塑造我们的行为。“如果我们能够弄清楚大脑的操作系统是如何工作的，就可以基于相同的一般原则来组织大数据。”！？！

跳过算法的描述，算是不错的deep
mind科普了，毕竟数学不是谁都能看懂的，否则自己也不用崇拜数学家了。
从科普的角度看，好好读一下第1和3部分就好。第2部分相关的算法，没有数学基础的话翻翻了解一下概念和演进历程就好。科普如果把重点放在科，普也会感到挫败

大师未必是个好作家的又一例证，不仅对读者定位不清，连内容编排上也让人头疼。深度学习这么容易出东西的主题，历史沿革、算法发展、原理阐释、产业预期，随便哪一个拎出来写写清楚，哪怕就是一家之言，都可以是本好书。结果这书不知道意在哪里，只看到从科普角度讲生物、脑科学、算法模型、微电子……哪哪的术语用得如此随意，

深度信息又极其匮乏叠加一些不痛不痒的八卦，回顾不全，前瞻也没什么东西，实在是…只能说作者太棒了，知道得太多了，以上。

读不下去，把复杂的事情讲得更凌乱

一位功成名就的老大爷晚年大型指点江山 show off 现场 充满干货和趣闻
后面的很多话题也非常激动人心 读的似懂非懂 准备把这本当作入门 以后慢慢学习

一线学者亲身讲述神经网络崛起的科技史

有技巧地厚积薄发

1. 作者在深度学习领域的研究历程。内容广而不深。
2. 深度学习的应用超前于理论。类似人类尚未能解释大脑的学习以及意识的机理。
3. 深度学习理论的发展是否有助于解释人脑，甚至是其他生物的进化学习过程？

深度学习，从入门到放弃

神经网络的历史回顾，主要参与者的贡献

第一部分综述了人工智能和脑科学的飞速发展及广泛的应用，也包括一些隐忧。这波人工智能突破关键是神经网络算法出现，也即深度学习，而作者正是主要参与者之一。神经网络算法不同于符号学说，其大量借鉴人类大脑运作机制，而这也是作者的核心主张：人工智能算法与人类大脑学习模式有着同构性，未来人工智能领域的突破很可能是因为人类对大脑认识有了进一步飞跃。第二部分是全书的核心，其介绍了神经网络算法中几个关键点的突破，内容包括：感知器（单层到多层，加入隐含层以处理抽象认知）、玻尔兹曼机、反向传播算法、卷积学习、奖励学习（强化学习）、生成式对抗网络等。延续了50多年，几代科学家不懈努力和坚持，让这一当初被人抛弃的学派重见天日，并且主导了当下人工智能发展趋势。这部分涉及不少技术细节。第三部分是关于未来的展望。

个人记忆串起了学科历史和行业历史

[深度学习 下载链接1](#)

书评

《深度学习》是AI传奇人物特伦斯的一本准回忆录。特伦斯和Hinton一起发明了玻尔兹曼机，帮助神经网络社区走出1980年代的寒冬。他又是NIPS的主席。作为行业顶级会议，NIPS对AI的发展方向有着举足轻重的影响。因此，我们能从这本书中看到AI的真实发展历程。从技术方面，这本书对...

当下，人工智能已经成为新一轮产业变革的核心驱动力，在全球范围内蓬勃兴起，正在深刻改变人们的生产生活方式，对世界经济、社会进步和人类生活产生极为深远的影响。掀起这股变革大潮的，正是大名鼎鼎的深度学习技术。这项技术可以追溯到人工智能诞生的20世纪50年代，虽然经历...

这是一本优秀的深度学习发展历程科普书！人工智能的历史说长不长，但说短也不短，上世纪五十年代至今，却历经一波三折！书中介绍了很多人工智能发展过程中的重要突破，一路坎坷到如今当下最火热的研究方向，离不开众多科研人员的孜孜探索。本书讲述了许多对今天深度学习发展有...

看到王勇老师的朋友圈的推荐买了这本书，在人工智能深度学习领域炽热的今天读这本书倒比较应景，约汉森顿，杨卫坤和约书亚获得了2018年的图灵奖，为深度学习在人工领域的高潮添加了一颗明珠。作为和约汉森顿交流合作颇多的作者而言，出这本书颇合时宜。去年读了一本人工智能诸...

这是上周末刚刚拿到手的一本书，这是我看的最快的一本书，用了两天时间快速读完。

这是一本超出我的知识面的书籍，还好作者思路清晰，让我能够简单理解这本书的最表层内容。学术部分直接忽略吧。（安慰一下自己，给自己一个博览群书的理由。如果你只读每个人都读的书，你也只能…

人工智能元年：2016？

对于一个普通大众而言，2016无疑是人工智能元年：阿尔法狗（AlphaGO）对战韩国围棋界18次世界冠军获得者李世石。其后，2017年，阿尔法狗化生Master横扫网络围棋服务器，5月，阿尔法狗连胜柯洁三场。就从那个时候，我身边不少患有中年焦虑症的朋友又有了新…

多年前看世界特色建筑就知道了索尔克研究所，几何线条的极简设计，院子直通太平洋，那时候觉得这样的建筑有点不接地气，但其实对一些科学家来说那就是他们日常上班的地方。

读到的这本《深度学习》就是在索尔克研究所的美国“四院院士”对人工智能的介绍，从大众熟知的阿尔法狗…

智能来自于哪里，是设计而来，还是学习演化而来？这个问题可能不好回答，所以把它拆解为两个更容易回答的小问题。第一个是人类智能来自于哪里，是设计而来，还是学习演化而来？长期以来，宗教不断告诉人们，既然人是上帝等神秘力量造出来的，人的智能当然也是拜其所赐，这些强…

作者是深度学习领域的领军人物，本书可以算是作者写的人工智能简史，涉及到作者参与的一些项目，作者跟许多业内知名科学家都有学术交往。

书中涉及到一些人工智能算法的基本原理，没学过高数、没有编程基础的读者恐怕是比较难看懂的。不过看不懂可以跳过去，至少一些学术发展的…

文 / 董小琳 前几天，在微博上看到这样一则新闻：

回想起自己，曾经夹着三支笔抄作业的情景。不得不说，生在触屏时代的孩子们，简直太幸福了。

那么，在羡慕之余，不知你是否发现了：近两年兴起的人工智能，在成人眼中，是“抢饭碗”的威胁。可到了小朋友那里，却自然地变成了…

[深度学习 下载链接1](#)