

计算机与人脑



[计算机与人脑 下载链接1](#)

著者:[美] 约·冯·诺意曼

出版者:商务印书馆

出版时间:1965-3

装帧:平装

isbn:9787100032445

《计算机与人脑》是自动机（以电子计算机为代表）理论研究中的重要材料之一。原书是冯·诺依曼在1955-1956年准备讲演用的未完成稿。著者从数学的角度，主要是从逻辑和统计数学的角度，探讨计算机的运算和人脑思维的过程，进行了一些比较研究。书中的许多技术推论带有预测性，尚待今后实验研究及进一步探讨才能判断其是否正确。

作者介绍：

目录：引言

第一部分 计算机

第一章 模拟方法

常用的基本运算

不常用的基本运算

第二章 数字方法

符号，它们的组合与体现

数字计算机的类型及其基本元件

并行和串行线路

常用的基本运算

第三章 逻辑控制

插入式控制

逻辑带的控制

每一基本运算只需要一个器官的原理

由此引起的特殊记忆器官的需要

用“控制序列”点的控制

记忆存储控制

记忆存储控制的运算方式

控制的混合方式

第四章 混合数字方法

数的混合表现，以及在此基础上建造的计算机

第五章 准确度

需要高度的准确度(数字的)之理由

第六章 现代模拟计算机的特征

第七章 现代数字计算机的特征

作用元件，速度的问题

所需的作用元件的数目

记忆器官的存取时间和记忆容量

以作用器官构成的记忆寄存器

记忆器官的谱系原理

记忆元件，存取问题

存取时间的概念之复杂性

直接地址的原理

第二部分 人脑

第八章 神经元功能简述

第九章 神经脉冲的本质

刺激的过程

由脉冲引起的刺激脉冲的机制，它的数字特性

神经反应、疲乏和恢复的时间特性

神经元的大小，它和人造元件的比较

能量的消耗，与人造元件的比较

比较的总结

第十章 刺激的判据

最简单的——基本的逻辑判据

更复杂的刺激判据

阈值
总和时间
接收器的刺激判据
第十一章 神经系统内的记忆问题
估计神经系统中记忆容量的原理
运用上述规则估计记忆容量
记忆的各种可能的物理体现
和人造计算机相比拟
记忆的基础元件不需要和基本作用器官的元件相同
第十二章 神经系统的数字部分和模拟部分
遗传机制在上述问题中的作用
第十三章 代码，及其在机器功能的控制中之作用
完全码的概念
短码的概念
短码的功能
第十四章 神经系统的逻辑结构
数字方法的重要性
数字方法和逻辑的相互作用
预计需要高准确度的理由
第十五章 使用的记数系统之本质：它不是数字的
而是统计的
算术运算中的恶化现象；算术深度和逻辑深度的作用
算术的准确度或逻辑的可靠度，它们的相互转换
可以运用的信息系统的其他统计特性
第十六章 人脑的语言不是数学的语言
附录关于本书著者冯·诺意曼
· · · · · (收起)

[计算机与人脑 下载链接1](#)

标签

计算机

哲学

人工智能

计算机科学

计算机与人脑

科普

科学

AI

评论

诺依曼最后一本著作。很薄的一本，质朴直白。早期翻译的原因，读起来像科幻小说。比如把Memory（存储器）直接译成“记忆”，把Organ（元件？）直接译成“器官”，感觉计算机不是个机器，更像一头怪兽呢（笑）。译者序各种高亮，恐怕也是时代所致。全书分两大部分，前一部分基本是计算机体系结构里最基础的模、数知识。后半部分的核心是探讨人类神经网络的信息处理方式和计算机之间的相似性，相当具有启发性，早在数十年前，诺依曼已经注意到许多精细的问题，还提出“神经传递类似数模混合”、“明暗渐进”类似模糊逻辑之类超前思想，并对统计信息论有深刻洞见——这个“新人”（姓名梗）了不起！

宣称最为理解人脑运作的人不是什么神经科学家，而是机器学习算法工程师....
师承在这里... 另外，很久没有读过这么傲娇的译者序了。

带着问题去读书，如果刚好这本书能够为你提供思路的话，那就是绝顶好书。这也是为什么我看别人对麦肯锡方法评价不一的原因。这两天正在思考如何实现图灵机的问题，站在当时的时代，看看思想的火花，感触不可言

公司解散后的余书

1,翻译的人政治倾向过于狭隘。 2,记忆就是神经刺激的阈值，大脑运作是基于统计的。
3,条理很清晰。

平实。似懂不懂。

冯·诺伊曼这本书是1955年写的，读的时候有种很奇妙的感觉，好像在从计算机的原点看现代计算机。了解了为什么计算机要设计成现在的样子。这本书分成了上下两部分，第一部分讲计算机，第二部分讲人脑，刚刚看完第一部分，据说第二部分更精彩，开头就在讲神经元网络，我记得大数据的课上也学过。非常薄，而且浅显，举重若轻。

不懂额

蜻蜓点水而已

读不懂 没基础 只是浏览了下！！！

待续

三星半吧。科技的发展实在是太迅速了，很多当时高深的东西现在都是小儿科了。但研究思路以及内在的哲学理念还是有很多可取之处的。

the computer and the brain

诺伊曼

人脑和电脑之间存在一区。别。么。

解释大脑，从而解释人

翻译烂

试想处于当时的年代来看，这里面的很多思考很有启发性。五十多年前的诺依曼先生已经做出如此多的分析与设想，让人敬佩。

计算机科学的老爹之一的书... 书内文革气息极重. == ---update---
太晦涩了,我选择放入背包出门在外随时随地用以瞻仰.

最根本的问题，六十年前已经被意识到了。

[计算机与人脑 下载链接1](#)

书评

重温《计算机与人脑》(1965年的中文版)，觉得那个年代的译者实在是不容易：在叙述完冯·诺伊曼的生平后，还得加一句“他是一贯地为美国战后的扩军备战反动政策服务的科学家之一”；在列举了冯·诺伊曼在博弈论上的贡献后，还得评价一下“但在应用于经济活动的观点上面，以资产...

这是数学家冯·诺伊曼晚年关于计算机的一部著名著作，写于上世纪五十年代，虽然年代久远，但是，要真正了解计算机，请认真阅读这本篇幅很小的名著。
哪怕只说在这本书第一部分：计算机冯诺依曼在这部分系统讲解了冯诺依曼体系结构包括逻辑控制、存储层次结构、指令集特性 ...

von
Neumann的最后一部著作，由于是未完成的讲演稿，所以几乎不存在引经据典的倾向
(作者自己在正文中也补充解释了这一点)，而是比较直接平实地从记忆储存体、运算方式、运算能力及时间、运算误差等方面谈论并比较了计算机与人脑的异同。
全书最引起我兴趣的一个比较...

现存的神经网络存在一个问题叫做梯度衰减(gradient decay?)。大致是说最后梯度很难对前面曾产生影响。

p.s.我才知道这个问题在今年已经被解决。挺奇怪的，听说这个问题主要在于不同层之间的剃度能量不稳定。所以PReLU中引入了MSRA filter。后来又出现了Batch Normalization，但...

计算机与人脑之间比较，差异大于相似之处；相对而言，全球脑和人脑之间的相似之处更多一些。当然，这是题外话了。

冯·诺伊曼不愧为著名的科学家。在这本尚未完成的书稿中，他探讨了许多与计算机和人脑有关的重要机制，例如在计算方面的并行、串行以及统计学问题，还有数字与...

看完冯诺依曼的The Computer and the Brain和讲图灵的The Imitation Game，感到大神级天才的思想真的可以“预见”未来，之后的科技会按着他们的构想进行着。

复杂自动系统，要有记忆、指令系统（“代码”），完备的逻辑部分（一个算术过程没有一点作用的部分）与算术部分。神经...

在看过后印象写下

《1》第一部分说明了以自己名字命名的冯诺依曼体系结构的思路，我把自己的写下：

(1) 每个基本元器件只需要一个就够，而这需要记忆。 (2) 从控制序列点到存储程序，把程序存到记忆里，然后控制器解释执行程序。 (3) 再加上输入输出，5个部件构成了现在计算机...

冯·诺伊曼的早逝实在是太让人难过了，这份命题极具意义的讲稿，也随着他的辞世未能完成……难以想象，如果他能多生活几十年，会产生多少惊世绝伦的想法，改变我们生活的世界……

整本书分为三个部分：丛书编者和相关领域学者的导读、冯·诺伊曼讲稿的正文、关于他生平和毕生成...

约翰·冯·诺伊曼被称为计算机之父，这一称谓当然是至高无上的荣誉，尤其在计算机已经成为必不可少的工具——甚至是通向未来必不可少的工具时，“计算机之父”的称谓就更加有意义了。但这个名称并不能代表冯·诺伊曼的全部成就，事实上，他本质上是个数学家，泛函分析、遍历理...

计算机与人脑 # Von Neumann

约翰·冯·诺伊曼 ([德语])(<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%BE%B7%E8%AF%AD>): **John von Neumann**，德语发音: [[vn nmn\]](<https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%9B%BD%E9%99%85%E9%9F%B3%E6%A0%87>)，1903年12月28日—1...

1.全书很薄，实为诺依曼先生的一片演讲稿，但却凝聚着作者的智慧和思考，让吾等后辈读起来备受感动与鼓舞
2.计算机方向的必读物，不管是搞表层应用，搞深层研发，甚至对当代我国分工明细又自上而下的教育思维都有值得借鉴之处
3.翻译本身无可厚非，但是本书添加了译者本人的感...

冯·诺伊曼以数学家的角度表达他自己的观点——一个关于数字与“器官”的观点。描述数字器官的作用和功能，很显然都被特征化了，支持了人们的原先断定——“最初看见的”。

原作者的理论我完全不懂，不做评论。对北京大学出版社有一点小失望。
我说一下看完这本书的感受：

1、价钱不合理，薄薄的一个小册子，一共138页，定价34元。
2、编辑有凑页数的嫌疑，书到了78页以后就变成了原作者的评传，评传中东一头、西一头、有一...

[计算机与人脑 下载链接1](#)