Atitit.信息论原理概论attilax总结

[1. 《信息论基础（原书第2版）》(（美）科弗（Cover...)【简介\_书评\_在线阅读】 - 当当图书.html 1](#_Toc6184)

[2. 《信息论——本质·多样性·统一》(（美）布尔金...)【简介\_书评\_在线阅读】 - 当当图书.html 2](#_Toc12833)

[3. 附录  信息论的数学基础   附录A 集合论基础   附录B 算法论要义   附录C 逻辑学要义   附录D 代数与范畴论要义   附录E 概率论要义   附录F 数字与数值函数   附录G 拓扑、度量和赋范空间 2](#_Toc30872)

[4. 网络信息论](#_Toc21312) [3](#_Toc21312)

# 《信息论基础（原书第2版）》(（美）科弗（Cover...)【简介\_书评\_在线阅读】 - 当当图书.html

第1章 绪论与概览

第2章 熵、相对熵与互信息

第3章 渐近均分性

第4章 随机过程的熵率

　4.4 热力学第二定律

第5章 数据压缩

第6章 博弈与数据压缩

第7章 信道容量

第8章 微分熵

第9章 高斯信道

第10章 率失真理论

第11章 信息论与统计学

第12章 最大熵

第13章 通用信源编码

第14章 科尔莫戈罗夫复杂度

第15章 网络信息论

第16章 信息论与投资组合理论

第17章 信息论中的不等式

作者:: 绰号:老哇的爪子 （ 全名：：Attilax Akbar Al Rapanui 阿提拉克斯 阿克巴 阿尔 拉帕努伊 ）

汉字名：艾提拉（艾龙），   EMAIL:1466519819@qq.com

转载请注明来源： http://blog.csdn.net/attilax

# 《信息论——本质·多样性·统一》(（美）布尔金...)【简介\_书评\_在线阅读】 - 当当图书.html

Line 138: 第一章 导论

Line 144: 第二章 一般信息论

Line 151: 第三章 统计信息论

Line 158: 第四章 语义信息论

Line 162: 第五章 算法信息论

Line 168: 第六章 语用信息论

Line 172: 第七章 信息动力学

Line 179: 第八章 总结

# 附录  信息论的数学基础   附录A 集合论基础   附录B 算法论要义   附录C 逻辑学要义   附录D 代数与范畴论要义   附录E 概率论要义   附录F 数字与数值函数   附录G 拓扑、度量和赋范空间

# 网络信息论

[编辑](http://baike.baidu.com/javascript:;)

本书重点介绍了网络信息论研究的基本问题和从事网络信息论研究需要的基础知识，并结合目前网络信息论研究的热点课题，介绍了网络编码、数字喷泉编码以及跨层优化设计等。

**书    名**

《网络信息论》

**作    者**

[樊平毅](http://baike.baidu.com/view/11766246.htm" \t "http://baike.baidu.com/_blank)

第1章 概论

第2章 信道容量分析

第3章 图论与网络信息流

第4章 简单网络的信道容量

第5章 多址信道的容量分析

第6章 网络编码

第7章 数字喷泉技术

第8章 通信网络的跨层设计理论

# 信息简史 目录

1. 会说话的鼓（似是而非的编码）  
   　　第2章持久的文字（心智中并无词典）  
   　　第3章两本词典（我们文字的不确定性以及我们拼写的随意性）  
   　　第4章将思想的力量注入齿轮机械（喔，欣喜若狂的算术家啊！）  
   　　第5章地球的神经系统（就那么几根破电线，我们能指望它什么呢？）  
   　　第6章新电线，新逻辑（没有别的什么东西比它更严密地为未知所包裹）  
   　　第7章信息论（我想要的不过只是一颗寻常的大脑）  
   　　第8章信息转向（形成心智的基本要素）  
   　　第9章熵及其妖（你无法通过搅拌将果酱和布丁区分开来）  
   　　第10章生命的编码（关于生物体的完整描述都已写在了卵里）  
   　　第11章跃入模因池（它其实就是寄生在了我的大脑里）  
   　　第12章认识随机性（僭越之罪）  
   　　第13章信息是物理的（万物源自比特）  
   　　第14章洪流过后（一本宏大的巴别相册）  
   　　第15章每天都有新消息（或者诸如此类）

处于所有生物核心的不是火，不是热气，也不是所谓的“生命火花”，而是信息、字词以及指令……如果你想了解生命，就别去研究那些生机勃勃、动来动去的原生质了，从信息技术的角度想想吧。  
第1章 　会说话的鼓（似是而非的编码）11  
突然，他凝神往外倾听了一会儿。当我们责备他分心时，他说：“你没听见我儿子在和我说话吗？”我们真的没听见什么人的声音，就问他怎么听见的。他回答说：“是鼓声在向我说话，叫我到甲板上去。”这听起来实在奇异。  
第2章 　持久的文字（心智中并无词典）27  
想象一下，你要写一篇有关马的专题论文（写给那些从来没有见过马的读者），但论文不是从“马”而是从“汽车”入手……对应于轮子，这些不带轮子的“汽车”有着增大了的脚趾甲，称为蹄；对应于车前灯，它有眼睛；对应于车漆，它有毛发；对应于汽油燃料，它有干草；依此类推。  
第3章 　两本词典（我们文字的不确定性以及我们拼写的随意性）49  
有一件事在我看来非常值得赞扬，并且不仅值得赞扬，也同样有利可图，那就是让某个既富有学识，而同时又勤勤恳恳的人，将我们所用英语中的所有单词集合起来……编成一本词典。这样做，除了在提供每个单词（按字母表顺序排列）的正确写法之外，还能向我们展示它们所具有的内在力量和正确用法。  
第4章 　将思想的力量注入齿轮机械（喔，欣喜若狂的算术家啊！）77  
有那么两次，我被这样问道：“请问，巴贝奇先生，假如你往机器里送入了错误的数值，出来的还会是正确的答案吗？”一回是在上议院，还有一回是在下议院。我至今无法很好地理解，该是怎样的思维混乱才会提出这种问题啊。  
第5章 　地球的神经系统（就那么几根破电线，我们能指望它什么呢？）125  
电报体让任何形式的礼貌说法都无容身之地。“May I ask you to do me the favour”（劳驾）这么一句话，传输五十英里的距离就要六便士。这个可怜的人要把类似温文尔雅的形容词无情地砍掉多少，才能将他的信函开支降到一个合理的水平呢？  
第6章 　新电线，新逻辑（没有别的什么东西比它更严密地为未知所包裹）167  
如果说贝尔及其继任者是现代商业建筑——摩天大楼之父，这乍听上去似乎很荒唐。……你认为每天会有多少讯息从这些大楼里进进出出？假设没有电话，每条讯息都需要信使来传递，那么你认为需要增加多少电梯，而这还能留下多少办公区域？显然，这样的建筑结构从经济上讲是不合算的。  
第7章 　信息论（我想要的不过只是一颗寻常的大脑）201  
通信的基本问题是，在一点精确地或近似地复现在另一点所选取的讯息。这些讯息往往都带有意义，也就是说，根据某种体系，它们指向或关联了特定的物理或概念实体。但通信的这些语义因素，与其工程学问题无关。  
第8章 　信息转向（形成心智的基本要素）229  
要是你启动了一部这样的机械计算机，却忘了在出去吃午餐时关掉它，那会发生什么事呢？我来告诉你。它在美国就会像野兔在澳大利亚一样。在你算出701 945 240乘以879 030 546等于多少之前，这个国家的每个家庭就都有了一台自己的小计算机……  
第9章 　熵及其妖（你无法通过搅拌将果酱和布丁区分开来）265  
如果这个世界是个纯粹的动力系统，并且如果你能精确地将该系统中所有粒子的运动在同一刹那反转，那么所有事物就会回到它们的起点，雨滴会从地面升起，飞回云里，如此等等。人们会看见自己的朋友从坟墓回到摇篮，直到自己也来到出生之前，尽管谁也不知道那是种怎样的状态。  
第10章 　生命的编码（关于生物体的完整描述都已写在了卵里）283  
每种生物都有权以自己的方式“完成”自己的发育。蛋的做法［母鸡不过是一只蛋用来制造另一只蛋的工具］可能看起来是绕了大弯，但那正是它自己的方式，我们人类没有多少理由对此说三道四。凭什么认为鸡比蛋更鲜活？又凭什么说是鸡生蛋而不是蛋生鸡？  
第11章 　跃入模因池（它其实就是寄生在了我的大脑里）307  
照抄上述姓名，但去掉第一个并将你的姓名加到最后，然后寄给五位你希望赐福的人。……收信者必须在收到信后二十四小时内寄出。在信寄出九天内，寄信者便会被赐予福祉。桑福德太太赢得了三千美元。……豪太太中断了传递连锁，结果失去了拥有的一切。  
第12章 　认识随机性（僭越之罪）321  
那么命名一个整数，这是什么意思？其实，给出计算该整数的方法就是命名了它。如果某个程序的输出是某个整数，也就是说，它输出了该整数，并且输出一次后就终止，那么这个程序就是给该整数命了名。  
第13章 　信息是物理的（万物源自比特）349  
我们在试图理解量子力学所代表的世界观时，总是会遇到很大的困难。至少我是如此……好吧，我承认我对它仍旧隐隐感到不安……我尚不能确信它当中不存在实质性问题。我也无法指出具体是什么问题，因而我猜它大概没有问题，但我不能确认它真的没有问题。

第14章 　洪流过后（一本宏大的巴别相册）367  
空气本身就是一座宏伟的图书馆，其中的书页上写满了世间男男女女的高声低语。在那里，变化多端但准确无误的字符记录下了从古至今逝者的叹息、未实现的誓言以及未履行的承诺。这些声音通过每个粒子的统一运动变得不朽，成为人类意志之善变的见证。  
第15章 　每天都有新消息（或者诸如此类）393  
我每天都能听到新消息和流言蜚语，关于战争、瘟疫、火灾、洪灾、盗窃、谋杀、屠杀、流星、彗星、鬼魂、神童、异象，关于法国、德国、土耳其、波斯或波兰等地的村镇沦陷、城市遭围、军队集结和每日战备，以及见诸如此动荡时局的频仍战事、生灵涂炭、决斗、船难、海盗、海战、媾和、结盟、谋略和新的警报，诸如此类。  
尾声 　（意义的回归）409  
我们今天深入电气时代的程度，就如同伊丽莎白时期的人们深入印刷与机械时代的程度。他们由于同时生活在两种反差强烈的社会和经验之中而产生的困惑和犹豫，我们现在也感同身受。  
参考文献423

Atiend