

重识概率世界

学习过程

- 读书学习，提升认知过程中，开始重新认识概率世界
- 混沌大学曹天元 《不确定性与新商业逻辑》
- 《随机漫步的傻瓜》
- 量子力学学习：《量子物理史话》、《量子力学揭秘（视频）》、《世界观》
- 有待学习《概率论与数理统计》、《概率论沉思录》
- 思考总结

走进概率世界

- - 生日悖论
- - 股票投资
- - 赌徒破产 以小搏大
- - 赌神理论：10000个人在一个房间里面赌博
- - 经济学：成功或者失败的原因难以确定。旱涝保收的生意不是好生意。
- - 风口上的猪会飞
- - 成功学/成功人士
- 企业连续七年盈利
- - 全概率公式应用

生日问题 [编辑]

维基百科，自由的百科全书



本条目需要**编修**，以确保文法、用词、语气、格式、标点等使用恰当。（2015年4月）

请按照**校对指引**，帮助**编辑**这个条目。（[帮助](#)、[讨论](#)）



关于新加坡及亚洲学校数学奥林匹克的题目，请见“[谢丽尔的生日](#)”。

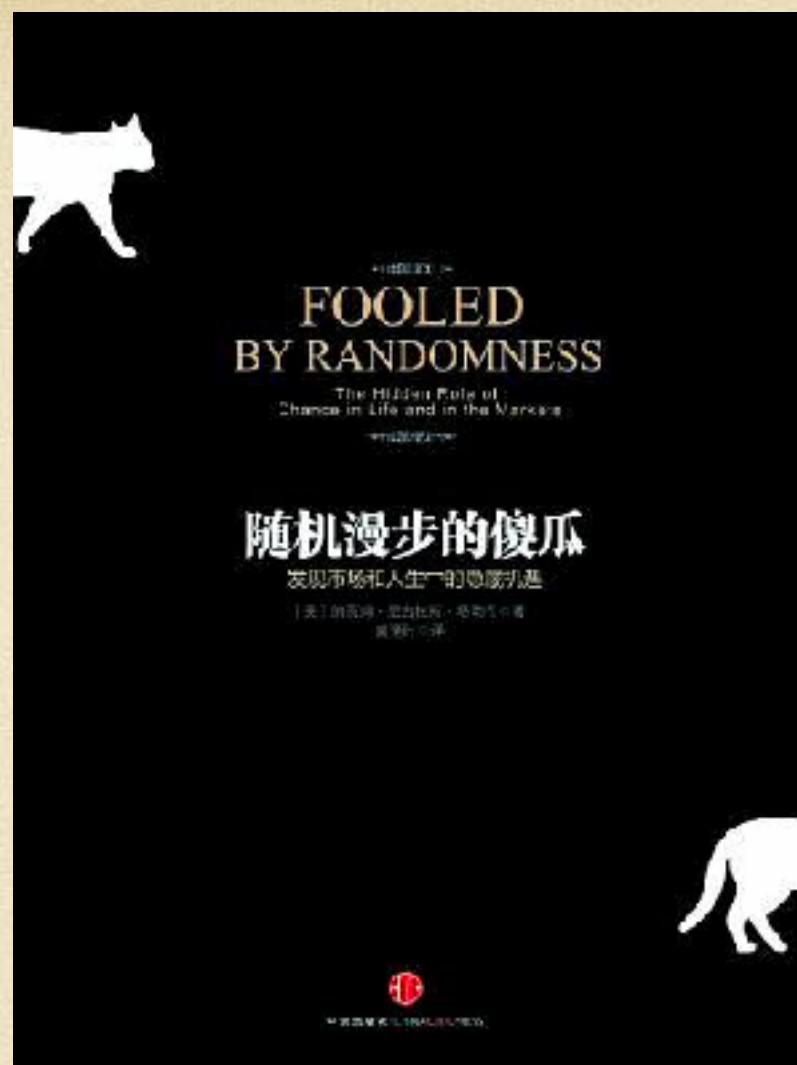
生日问题是指，如果在一个房间要多少人，则两个人的**生日**相同的概率要大于50%？答案是23人。这就意味着在一个典型的标准小学班级（30人）中，存在两人生日相同的可能性更高。对于60或者更多的人，这种概率要大于99%。从引起**逻辑矛盾**的角度来说生日悖论并不是一种**悖论**，从这个数学事实与一般**直觉**相抵触的意义上，它才称得上是一个悖论。大多数人会认为，23人中有2人生日相同的概率应该远远小于50%。计算与此相关的**概率**被称为生日问题，在这个问题之后的数学理论已被用于设计著名的密码取乱方法：[生日攻击](#)。

例 3d 一项血液化验有 95% 的把握将患有某种疾病的患者诊断出来，但是，这项化验用于健康人也会有 1% 的“伪阳性”结果（也即，如果一个健康人接受这项化验，则化验结果误诊此人患该疾病的概率为 0.01）。如果该疾病的患者事实上仅占人口的 0.5%，若某人化验结果为阳性，问此人确实患该疾病的概率为多大？

解：以 D 表示“接受化验的这个人患该疾病”这一事件， E 表示“其化验结果为阳性”这一事件，所求概率 $P(D|E)$ 为

$$\begin{aligned} P(D|E) &= \frac{P(DE)}{P(E)} = \frac{P(E|D)P(D)}{P(E|D)P(D) + P(E|D^c)P(D^c)} \\ &= \frac{0.95 \times 0.005}{0.95 \times 0.005 + 0.01 \times 0.995} = \frac{95}{294} \approx 0.323 \end{aligned}$$

因此，在验血结果为阳性的人当中，真正患该病只有 32%。对于这一结果，许多学生感到非常吃惊（因为验血似乎是个好办法，他们总认为这个数值应该高得多），因此，有必要给出第二个解法。与前一个解法比较，第二个解法尽管不严格，但却更直观。



目录	
第一篇 闹人鹅事件	55
第一章 赚钱的随机性	60
第二章 奇异的计算方法	99
第三章 从数学的角度思考历史	135
第四章 随机性和科学知识分子	188
第五章 最不适者可能生存吗？	205
第六章 偏态与不对称	248
第七章 归纳法的问题	288
第二篇 打字机前的猴子	317
第八章 太多“下一个盲盒”	324
第九章 买卖证券比煎蛋容易	343
第十章 生活中的非线性现象	388
第十一章 我们是概率盲	405
第三篇 活在随机世界中	458
第十二章 赌徒的迷信和笼中的鸽子	467
第十三章 概率与怀疑论	484
第十四章 掌控随机现象	508

谁来买股票更赚钱？

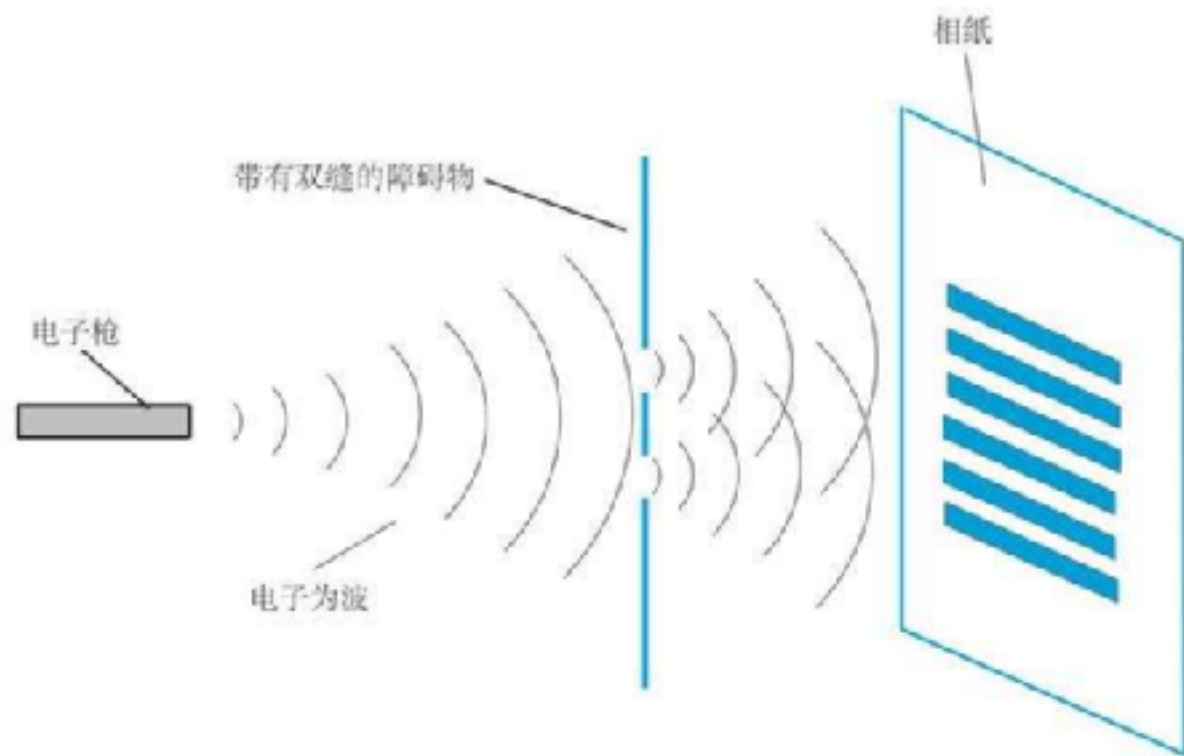
只有24%的职业投资人能跑赢大市
随机扔飞镖的猴子平均每年能多赚1.7%
金融专家的个人财富并不高于教育/年龄
相仿的其他专业人士

为什么每个人都认为自己会炒股？

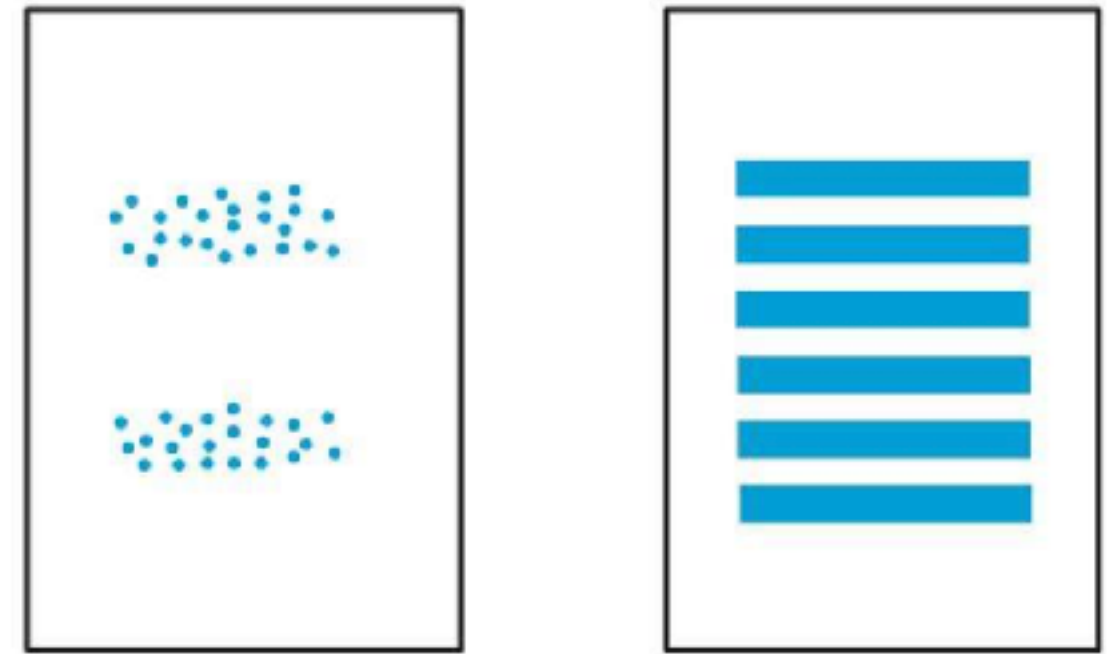


《量子力学》

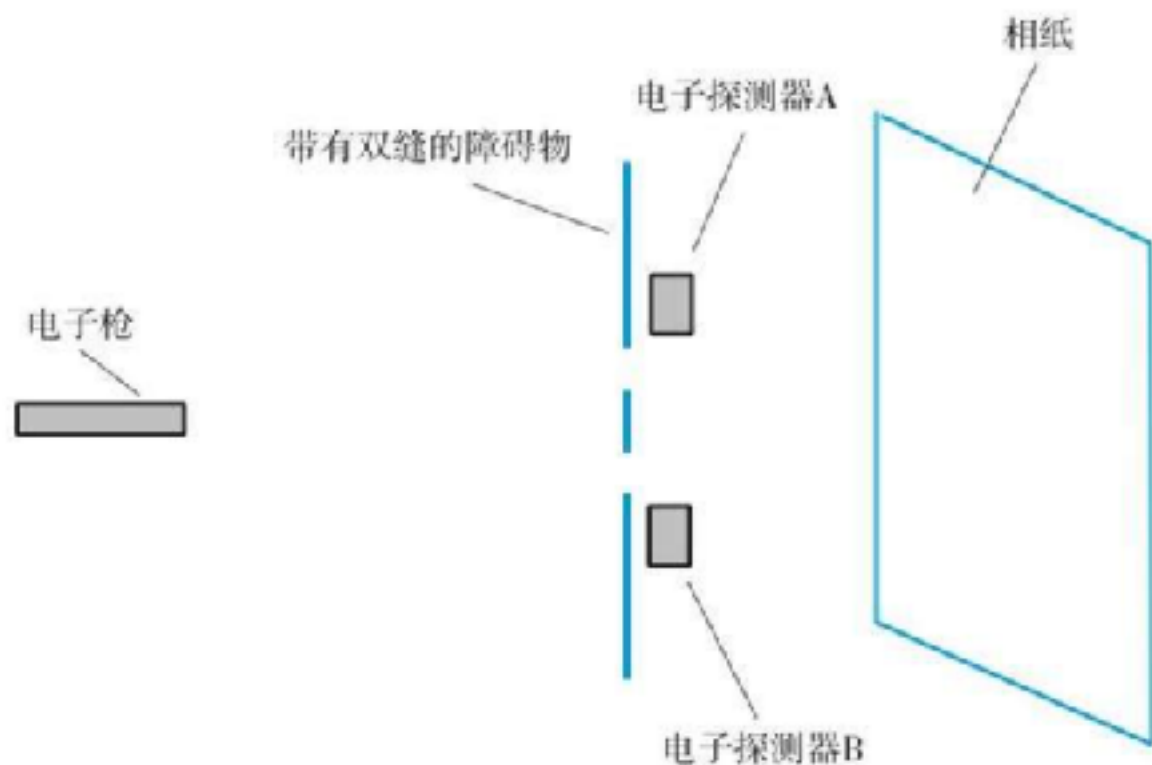
- 《量子物理史话》、《量子力学揭秘（视频）》、《世界观》
- 关于量子理论：量子实体、量子数学、量子理论应用
- 量子实体：电子、中子、质子和其他亚原子粒子；光子；放射性衰变时释放出来的粒子。



▲圖2 電子為波



▲圖3 粒子效應和波效應



▲圖4 加入了電子探测器的雙縫實驗

- 就像量子世界本身并行一样，量子信息基本的单位量子比特，是非常脆弱的，要不是0，要不是1，量子比特既是0，又是1，是0到一的叠加的状态，如果稍微有一些噪声，量子叠加状态要不变成0，要不变成1。

—张首晟*贵阳数博会*201805 <https://www.huxiu.com/article/275194.html>

- 量子实验：量子被测量之前存在不确定性
- 世间万物均由量子组成。量子处于不稳定的状态，有成千上万的量子组成的实物和系统更具有不确定性。

在不确定中寻找确定

- 永远不要忘记考虑随机波动的可能性
- 要克服自己的心理谬误。要防范心理本能
- 概率都是反直觉的，永远不要信任自己的直觉
- 千万不要把成功的经验当做真理，要牢记不确定性因素，是主宰你的根本性的因素。成功是一个运气

继续学习

- 基础理论学习
- 继续总结概率现象，进行刻意练习

概率论与数理统计



作者: 陈希孺
出版社: 中国科学技术大学出版社
出版年: 2009-2
页数: 385
定价: 38.00元
丛书: 陈希孺文集
ISBN: 9787312016381

豆瓣评分

9.4 ★★★★★
588人评价

5星	75.7%
4星	18.5%
3星	4.9%
2星	0.9%
1星	0.0%

概率论沉思录



作者: [英] 本恩戴
出版社: 人民邮电出版社
副标题: (英文版)
出版年: 2009-4
页数: 727
定价: 98.00元
丛书: 图灵原版数学·统计学系列
ISBN: 9787115195364

豆瓣评分

9.4 ★★★★★
150人评价

5星	74.1%
4星	22.8%
3星	1.9%
2星	0.6%
1星	0.6%

自我思考

- 构建不确定性世界观
- 重新思考生活和工作
- 针对不确定性刻意练习

- 学习概率与统计，可以帮助你养成不确定性思维的习惯。不确定性思维可以帮助你认识一个全新的世界。