

莫诺, Jacques Monod, 574
莫斯特勒, Frederick Mosteller, 578

N

奈奎斯特, Harry Nyquist, 193, 196, 218,
338, 487, 489, 570, 587, 588
奈曼, Jerzy Neyman, 192, 275, 297, 375,
396, 401, 406, 408, 460,
462-464, 466, 467, 477, 478,
635, 666, 690, 701, 702
尼科迪姆, Otton Marcin Nikodým, 588,
637
牛顿, Isaac Newton, 709, 710, 718
牛顿, Sir Isaac Newton, xiii, 67, 82, 127,
130-132, 139-140, 220, 256,
266, 288, 472, 574, 694
纽科姆, Simon Newcomb, 677
诺查丹玛斯, Michel de Nostredame, 447
诺伊曼, John von Neumann, 6, 21, 587,
674

O

欧几里得, Euclid of Alexandria, 350,
360, 615, 696
欧拉, Leonhard Euler, 106, 156, 191,
192, 212, 220, 252, 253, 312,
313, 527, 552, 554, 560, 561
欧姆, Georg Simon Ohm, 196

P

帕斯卡, de Blaise Pascal, 296, 694, 695
庞加莱, Jules Henri Poincaré, ix, 111,
243, 244, 297, 313, 317, 351,
359, 420, 524, 525, 587, 625,
631, 633, 634, 636, 667, 707
庞特里亚金, Lev Semenovich
Pontryagin, 351
佩蒂, William Petty, 657
佩利, Paley, 664

佩鲁茨, Max Perutz, 651
佩亚诺, Giuseppe Peano, 111, 525
彭菲尔德, Wilder Penfield, 523
彭罗斯, Oliver Penrose, 57, 58
皮尔斯, J. R. Pierce, 587
皮尔逊, Egon Sharpe Pearson, 314, 375,
396, 401, 406, 408, 460, 477,
478, 543, 646, 647, 666, 690,
702
皮尔逊, Karl Pearson, 216, 226, 280,
281, 285, 314, 462, 463, 654,
667, 691
皮特曼, Edwin James George Pitman,
233, 486, 663, 667
泊松, Siméon-Denis Poisson, 160, 179,
268, 286, 296, 355, 458, 482,
702, 714
珀尔, Judea Pearl, 716, 717, 719
普安索, Louis Poinot, 299
普拉特, John Winsor Pratt, 111, 568,
595
普莱克特, R. L. Plackett, 645
普朗克, Max Karl Ernst Ludwig Planck,
195, 197, 345, 680
普雷斯, William Henry Press, 55
普卢姆, Thomas Plume, 462

Q

奇尔德斯, D. Childers, 693, 698
齐德克, James V. Zidek, 438
齐尔希, Zilch, 128
齐齐克利斯, John N. Tsitsiklis, 704
切比雪夫, Pafnuty Lvovich Tchebycheff,
176
切尔诺夫, Herman Chernoff, 348, 371,
377, 389-391, 410, 480, 694
琼斯, Jones, 225
琼斯, Sir James Jeans, 462

R

RCJ, 参见 杰弗里, 132-134, 137
瑞利, Lord Rayleigh, 472, 691

S

萨贝尔, Sandy L. Zabell, 146, 296, 467, 646, 662
萨姆, Sam, 47, 247-249
萨维奇, I. Richard Savage, 176, 371
萨维奇, Leonard Jimmie Savage, xv, 247, 249, 275, 314, 390, 391, 460, 475, 516, 616, 633, 635, 636, 645, 648, 651, 670, 673, 680
塞登菲尔德, Teddy Seidenfeld, 422
塞凯伊, Gébor J. Székely, 420
舍维什, Mark J. Schervish, 422
施蒂格勒, Stephen Mack Stigler, 89, 110, 214, 227, 458, 467, 646, 650, 664, 672
施莱弗, Robert Schlaifer, 377
施瓦茨, Hermann Amandus Schwarz, 485, 486, 507, 630
施瓦茨, Laurent Moise Schwartz, 628
史密斯, Adrian F. M. Smith, 224, 651, 689
史密斯, James D. Smith, 218
史密斯, Smith, 113, 225
舒斯特, Arthur Schuster, 490, 670
斯蒂尔杰斯, Thomas Joannes Stieltjes, 106, 588, 629
斯马特, William Marshall Smart, 127
斯密, Adam Smith, 219
斯坦, C. Stein, 693, 696
斯特林, James Stirling, 269, 328, 590
斯通, Marshall Harvey Stone, 351, 424, 438
斯图尔特, Alan Stuart, 84, 484, 515

斯图尔特, Gloria Stewart, 114-121
斯托韦, David Charles Stove, 292
宋冰, Bing Sung, 647
索尔, Samuel George Soal, 114, 119, 308, 665

索末菲, Arnold Sommerfeld, 627

T

塔卡克斯, L. Takacs, 672
塔克斯, Sol Tax, 218
泰恩, John Taine, 646
泰勒, Brook Taylor, 536
泰勒, Charle E. Tyler, 365
坦普尔, George Temple, 628
汤博, Clyde Tombaugh, 132
汤姆, René Thom, 680
汤姆森 (开尔文勋爵), William Thomson (Lord Kelvin), 40, 196
陶卡奇, Lajos Takács, 167
特里布斯, Myron Tribus, v, 24, 35, 110, 410, 411, 416, 596
特威斯, Richard Quintin Twiss, 195
特韦尔斯基, Amos Tversky, 121, 124
图基, John Wilder Tukey, xv, 473, 490, 578, 582, 647, 661, 689, 690, 697
图灵, Alan Turing, 6, 15, 110, 716
退尔, William Tell, 386
托斯卡尼尼, Arturo Toscanini, 59

W

瓦莱里-拉多, R. Valery-Radot, 697
瓦特, James Watt, 196
外尔, Hermann Klaus Hugo Weyl, 351, 361, 420, 633, 634
威德, David Vernon Widder, 549
威尔克斯, Samuel Stanley Wilks, 635
威尔逊, Wilson, 128

维恩, John Venn, 46-47, 192, 247, 263,
296, 462, 532, 535, 609, 613,
649, 662, 711

维格纳, Eugene Paul Wigner, 311, 351,
361, 701

维纳, Norbert Wiener, 195, 476, 587,
593, 656, 664, 673, 675

维尼奥, G. A. Vignaux, 138

韦伯, Bruce H. Weber, 218

韦伯, Ernst Heinrich Weber, 88, 91

韦尔登, Walter Frank Raphael Weldon,
216, 218, 314

韦弗, Warren Weaver, 677

魏尔斯特拉斯, Karl Theodor Wilhelm
Weierstrass, 421, 625, 626, 629,
667, 707

魏格纳, Alfred Lothar Wegener, 132,
574, 710

魏斯曼, August Weismann, 653

温, G. Milton Wing, 542, 543

文特里斯, Michel Ventris, 596

沃尔德, Abraham Wald, 101, 297, 368,
375, 376, 378, 379, 382, 385,
387, 389, 390, 394, 395, 401,
407, 408, 460, 481, 649, 666,
674, 698

沃尔夫, Rudolf Wolf, 314, 680

沃尔珀特, Robert L. Wolpert, 237

沃尔特, Herbert Walter, 310

沃夫森, Woffson, 128

沃利斯, Graham Wallis, 327, 329

沃利斯, John Wallis, 288, 342

沃森, George Neville Watson, 421

沃森, James Dewey Watson, 618, 650,
698

沃森, Peter Cathcart Wason, 125

沃森, Watson, 128

乌尔巴赫, Peter Urbach, 120, 658

乌拉姆, Stanislaw Marcin Ulam, 5

伍德沃德, P. M. Woodward, 409, 675,
690

X

希尔, Bruce Hill, 425

希尔伯特, David Hilbert, ix, 234, 673,
702, 707

希罗多德, Herodotus, 321, 481

西尔, Hilary Seal, 226

西格特, Arnold Siegert, 401

西拉德, Szilard, 587

西蒙, Herbert A. Simon, 4, 408, 477

西姆斯, Christopher Albert Sims, 215

西维亚, D. S. Sivia, xi, 224, 225

喜帕恰斯, Hipparchus of Rhodes, 192

香农, Claude Elwood Shannon, vi, xv,
264, 274, 280, 323, 345, 387,
399, 486, 487, 587, 593-595,
599, 605, 663

小埃姆斯, 参见 埃姆斯, 小

肖尔, John E. Shore, 327

肖维内, William Chauvenet, 577

谢弗, Brad Schaefer, 132

谢弗, G. Shafer, 694

欣克利, David Victor Hinkley, 461, 680

辛钦, Aleksandr Yakovlevich Khinchin,
195, 588, 663, 682

休哈特, Walter Andrew Shewhart, 108,
396

休谟, David Hume, 261, 292, 293, 467,
646

薛定谔, Erwin Rudolf Josef Alexander
Schrödinger, 345, 590, 670, 694

Y

雅可比, Carl Gustav Jacob Jacobi, 230,
251, 352, 364, 436

亚当斯, John Couch Adams, 127, 130

亚里士多德, Aristotle, 3, 8, 12, 15, 21,
29, 33, 34, 44, 138, 519, 524,
563, 610, 620, 702, 707, 717

亚历山大大帝, Alexander the Great, 111

伊藤清, Kiyosi Ito, 706

以克萨斯, Ichthus, 689

约翰逊-莱尔德, Philip Nicholas
Johnson-Laird, 125

约翰逊, Rodney W. Johnson, 93, 327

约翰逊, William Ernes Johnson, 147, 263

Z

泽尔纳, Arnold Zellner, xv, 102, 196,
393, 516, 665, 699

芝士曼, Peter Cheeseman, 517

钟开莱, Kai Lai Chung, 705, 706, 708

祖巴列夫, D. N. Zubarev, 700

术语索引

符号

σ 域, 609

A

阿喀琉斯之踵, 119

埃尔米特多项式, 222-223

埃姆斯房间, 125

B

斑纹皂, 632

保险, 371

北极光, 490

备择假设, 59, 93, 99, 128-130

悖论, 45, 59, 420

边缘化悖论, 53, 83, 156, 230, 426,

438-447, 455, 456, 530, 621

博雷尔-柯尔莫哥洛夫悖论, 105,

435-438, 613

豪斯多夫球体悖论, 633, 635

皇帝悖论, 243, 317

理发师悖论, 633

批量生产悖论, 453

贝叶斯法理学, 137-138

贝叶斯区间, 635

贝叶斯周期分析, 492

本体论, 20

比较概率, 615

比较理论, 19, 616

边缘后验 PDF, 449

边缘化悖论, 53, 83, 156, 230, 426,

438-447, 455, 456, 530, 621

变化点问题, 443

变换方程, 38

变换群, 346, 353

病毒, 307

病态的例外情况, 182

波动-耗散定理, 218

伯努利试验, 154

伯努利坛子, 40, 49, 56, 64, 69, 70, 78, 145

博雷尔-柯尔莫哥洛夫悖论, 105, 435-438,
613

不可逆过程, 77

不可判定性, 45

不可信, 186

不确定性, 308

布尔巴基主义的支持者, 421

布尔代数, 8-10, 21, 25, 32, 47, 60, 61, 63,
96, 157, 433

C

参数估计, 380

草, 193

策略, 378

常识, 5, 27-29, 69

超几何二项式极限, 67

超几何分布, 53, 55, 56, 59, 64, 66, 67, 79,
80, 90, 141, 143, 144, 150, 262,
527

乘法规则, 23-29, 32-35, 49, 51, 52, 77,
80, 105

充分统计量, 231

充分性, 231

重数, 52

抽样分布, ix, x, xiv, 79-81, 84, 85

抽样论, 49-81, 84, 101, 112
出租车问题, 180
传递性, 378, 615
错误的相关性, 500

D

达尔文-福勒方法, 410, 590
达尔文进化, 216
大数定律, 71, 316
刀切法, 165
道德, 394
德尔塔函数, 103, 106, 628
德菲内蒂定理, 316
德菲内蒂系统, 614
德雷福斯事件, 121
等可能, 302
电噪声, 193
对称方程, 38
对称性, 304, 311
 对称性论证, 311
对数单位, 110
多重假设检验, 93-102, 111, 130, 292, 586
多维理论, 18
多项分布, 68
多值逻辑, 22

E

二项分布, 66-68, 72, 73, 76, 79, 90
二项式猴子先验, 151-153, 235
二项式系数恒等式, 65-66
二元假设检验, 85-92, 99
二元实验, 154
二值逻辑, 8, 21-22

F

犯罪行为, 392
放大, 282
非聚集性, viii, 321, 422-424, 447, 453,
 454, 624

非理性主义者, 292
非亚里士多德命题, 138
非正常先验, 455
费希尔信息矩阵, 242
分贝, 86
分拆函数, 253, 265-267, 272, 274, 330,
 331, 337, 339, 342, 349, 412,
 415, 564, 591, 600, 603
风险, 378
否定, 9, 13, 14
弗雷德霍姆积分方程, 450
辅助信息, 239-241
复合假设, 109-112

G

概率, 40
概率记号的模糊性, 441
高斯超几何函数, 53, 55
高斯分布, 107, 462, 469
哥本哈根解释, 308
哥德尔定理, 11, 43-45, 79
隔离, 634
公共卫生教育, 306
工业质量控制, 306
共轭先验, 449
关于直觉的悖论, 136-137
观点趋同, 121
光电效应, 307
光学幻觉, 125
归纳, 292, 306-307
规范逆, 557
规范析取范式, 14, 33
鬼, 305
国家标准局, 537

H

海王星的发现, 126-132
汉伯里·布朗-特威斯干涉仪, 195
豪斯多夫球体悖论, 633, 635

合并数据, 245-246
合情条件, 23-25, 36, 82
合取, 8, 13, 14
黑乌鸦, 136
后向推断, 59, 77
后验概率, 85, 92, 101, 112
后验几率, 86
花招, 252-254
皇帝谬误, 243, 317
回降 ψ 函数, 165
惠更斯原理, 398
或非, 15
货币的效用, 370, 394

J

基本合情条件, 16-18, 82
基本域, 311
机器人, 7-8, 16, 26, 34-36, 49, 82, 83, 85,
87, 89, 90, 92, 94, 376, 379
集合论, 633
技巧, 69, 252-254
既得利益, 307
计算准确度, 211-213
记号, 53
加法规则, 29-33, 49, 80, 102, 105
加拿大鼠, 569
价值判断, 138
角动量, 299
教育, 617
杰弗里斯先验, 171-173, 393
金星, 309
进化, 297
精灵, 186
卷积, 639
决策论, 91, 375, 396, 554

K

卡方检验, 128
开尔文温标, 40, 196

考古学家, 59, 596
考克斯定理, x, 45, 93, 102, 105, 111, 126,
136, 238, 249, 454, 456, 616,
622, 709
柯尔莫哥洛夫系统, 48, 609
柯西分布, 469
科学救赎论, 140
科学社会学, 140
科学推断, vii, 22, 44, 49, 80, 84, 85, 101,
112
科学与神学之争, 305
可交换的, 581
可交换分布, 59, 76, 77
可交换性, 77
可交换序列, 77, 549
可列可加性, 435
可能集合, 557
可容许性, 378
可选停止, 92, 157
克拉默-拉奥不等式, 382
客观, 43
客观性, 19, 43, 82
客厅游戏, 421

L

拉格朗日函数, 313
劳动仲裁者, 391
勒贝格-斯蒂尔杰斯记号, 106
类型理论, 525
累积概率分布, 54
累积量, 209, 640
理发师悖论, 633
理念, 311
连贯性, 346, 395, 614-615
连续法则, 146, 149, 156, 197, 263, 318,
528-530, 532
连续假设, 101
链式一致性, 244

量子理论中, 307

林德曼定理, 136

零测度, 437

刘维尔定理, 218, 312

逻辑独立性, 87, 92, 93

逻辑函数, 11-15

逻辑斯谛, 110, 111, 525

洛桑农业研究所, 462, 498

M

马尔可夫近似, 77, 78

马尔可夫链, 74, 76

麦克斯韦速度分布, 190, 462

麦克斯韦妖, 195

酶, 307

冥王星, 132

命题演算, 21

墨菲定律, 192

木星和土星的时差, 191, 193, 220-221

N

NAND, 14

NOR, 15

奈奎斯特噪声, 197, 487, 570

奈曼-皮尔逊理论, 401

奈曼-皮尔逊准则, 406

牛顿理论, 139-140

P

抛掷的独立性, 315

皮特曼-库普曼定理, 233

匹配滤波器, 408

偏差, 382

频率解释, 296

泊松分布, 160, 174, 179, 714

普遍可比性, 615

普通语言, 11, 19-20

普通最小二乘估计, 571

Q

期望, 63-64

期望概率, 431

欺骗, 117

奇迹, 118

企鹅, 47

汽车安全带, 119

前向推断, 76, 77

强不一致, 424

强主导, 378

切比雪夫不等式, 176

倾向与逻辑, 57-61

权威机构, 310, 376

群不变性, 38, 83

R

热质说, 139

认识论, 20

冗余参数, 109, 493

冗余信息, 157

S

萨姆的坏温度计, 47, 247-249, 613

三段论, 3, 33-35, 126

商业交易, 391

熵, 115

上帝的旨意, 129

尚未确定的原因, 307

声音传播, 59

《生物计量学》杂志, 216

生物学, 307

圣彼得堡博弈, 370

圣马洛, 184

似然, 85

似然比, 86, 87

似然原理, 236-238, 473

视觉感知, 125

数据后问题, 141, 469

数据前问题, 141, 468

《数学原理》, 525
 数值, 35-41
 瞬心迹, 299
 思维投射谬误, 20, 22, 71, 79, 87, 103,
 108, 124, 200, 296, 381, 468,
 473, 492, 516, 563, 570, 588
 死假设复活, 100, 114, 127, 252, 576
 死亡率法案, 287
 四面体, 428
 随机变量, 468
 随机抽取, 70
 随机化, 70
 随机试验, 304
 随机游动, 101
 随机游走, 428
 损失函数, 200, 350, 357, 371, 377, 380,
 385-387, 391-392, 400-402
 所有整数的集合, 632
 索尔维大会, 309

T

坛子的内容, 141, 146
 探索博物馆, 125
 特异功能, 113-114, 283
 特征向量, 74, 78
 天气预报, 134
 条件方程, 552
 条件原理, 237
 通货膨胀, 119
 统计推断, 380
 统计学家, 295
 投注, 614
 图灵机, 6, 15

W

完备集合, 14, 32, 33, 610
 完全类定理, 379, 385
 完全无知, 108, 171, 347, 350
 网格理论, 616, 618

维恩图, 46-47, 247, 609
 维生素, 307
 韦伯-费希纳定律, 88, 91
 伪问题, 452
 位置参数, 459
 未来理论, 393
 谓词演算, 21
 温标, 40
 稳健性, 164
 无差别原则, 39, 49, 358-367, 387, 529,
 536
 无放回抽样, 49-57, 90, 95
 无偏估计量, 350, 460, 462, 477-484
 无偏最小方差, 382
 无限回溯, 305
 无限总体, 79
 无信息先验, 453
 无意义, 393
 无知先验, 346
 无知者的傲慢, 318
 物理概率, 299, 304, 307, 310
 物理实在, 308

X

希尔伯特空间, 451
 析取, 9, 13, 14
 系统误差, 243
 细粒度命题, 246
 先验概率, x , 82-85, 101, 105, 200, 320,
 321, 340, 342, 388-395
 先验概率(古老术语), 83
 先验几率, 86
 先验信息, 5, 25, 79, 83, 84, 89, 112, 252,
 452
 显著性检验, x , 67, 80, 81, 94, 112, 129,
 130, 276-282, 286, 287, 292,
 375, 393, 396, 460, 472, 477,
 487, 489-492, 544, 563, 569

相关性, 72-78
 小部件问题, 410
 效率, 486
 心理
 容易成功的心理, 455
 隐罪心理, 435
 长期错误的心理, 420
 心理测验, 124
 心灵致动, 87
 新闻报道和媒体, 121, 147, 471
 新闻话语, 308

Y

亚里士多德逻辑, 8, 15, 21, 29, 33, 34, 44
 亚里士多德命题, 8, 12, 29, 138
 岩石分类, 617
 样本重复使用, 249-250
 一手牌, 302
 一致性, 63, 97, 102
 医疗事故, 138
 医学, 307
 医学实验, 306
 移动平均值, 487
 意见分歧, 121, 124, 126, 460, 475, 476
 溢出的牛奶, 185
 因果独立性, 87, 93
 英国皇家学会, 288
 有放回抽样, 69-72
 有偏硬币, 298, 301
 有限集合策略, 41-42
 有限可加性, viii, 433, 453
 有效估计量, 350
 与非, 14
 预滤波的数据, 487
 元分析, 243
 原假设, 490

原罪, 634
 云中的力学, 309
 陨石, 118
 蕴涵关系, 10, 14

Z

灾难贩子, 471
 真值, 9
 真值表, 11, 12, 14
 正态近似, 115-116
 正统统计学, 297
 证据, 86, 110, 111
 直接概率, 80
 直觉, 39
 置信区间, 460, 462, 477, 635
 中父母, 214, 215
 中位数, 54
 种群动力学, 216
 周期性, 487
 主观, 43
 主观贝叶斯主义者, 346, 713, 715
 专家证人, 186
 自回归模型, 77
 自然界中存在特定目的, 217
 自然选择, 126
 自然状态, 376, 380, 394
 自相矛盾, 490
 最大熵, $x-x_i$, 83, 90, 347
 最大熵原理, 196, 204, 701
 最大似然, 165
 最大似然估计, 384
 最小化最大策略, 377
 最小置信区间, 350
 最小最大准则, 401, 406
 作弊, 298

01 基础拓扑学 (修订版)

02 纯数学教程 (第9版)

03 不等式 (第2版)

04 矩阵计算 (第4版)

05 复分析: 可视化方法

06 伊藤清概率论 (修订版)

07 数学分析概论 (岩波定本)

08 概率论及其应用 (卷1·第3版)

09 概率论及其应用 (卷2·第2版)

10 哈代数论 (第6版)

11 泛函分析导论及应用

12 测度论

13 概率导论 (第2版·修订版)

14 可视化微分几何和形式: 一部五幕数学正剧

15 概率论沉思录

.....

特约编辑: 江志强 黄志斌

装帧设计:  上海交通大学出版社

这是一本关于概率论和统计学的入门书籍，它旨在帮助读者理解概率论和统计学的概念，并掌握其应用。本书从基础概念开始，逐步深入到更复杂的主题，如贝叶斯定理和多元统计。本书适合数学专业的学生、对概率论和统计学感兴趣的读者，以及需要应用概率论和统计学的专业人士。

SIAM Books

概率论作为逻辑的延伸，是所有科学推断的基础。杰恩斯表明，概率论的应用范围远比传统频率派所设定的要广泛。本书收集了概率统计的各种线索，将概率论和统计推断融合，简洁统一，生动地讨论了其在数学、物理学、经济学、化学、生物学中的广泛应用，揭开了众多悖论背后的玄机。尤其关注贝叶斯理论，证明了当概率和客观频率之间存在对应关系时，贝叶斯概率分布总会平滑地转化为客观频率分布。

本书内容全面，附有大量练习，适合涉及数据分析的各领域工作者阅读，也可作为相关专业课程的教科书和参考书。

CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS
www.cambridge.org

图灵社区: iTuring.cn

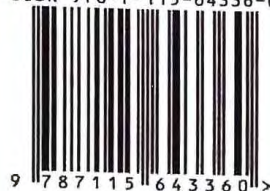
分类建议 数学 / 概率论

人民邮电出版社网址: www.ptpress.com.cn



扫码加入
图灵数学交流群

ISBN 978-7-115-64336-0



9 787115 643360 >

定价: 179.80元