



THE
ABEL
PRIZE
2024

Michel Talagrand获得2024年阿贝尔奖

挪威科学与文学研究院决定将2024年阿贝尔奖授予法国国家科学研究中心（CNRS）的Michel Talagrand

“奖项颁布是因为他在概率论和泛函分析方面的开创性贡献，以及在数学物理和统计方面的杰出应用。”

Michel Talagrand因在概率论和随机过程方面的工作而获奖。从一开始，概率论的发展就受到赌博或评估风险时出现的问题的推动。Michel Talagrand突破性发现的共通主题能帮助我们理解，研究我们周围看到的随机过程。我们可以明显地看到，对随机现象的透彻理解在当今世界是至关重要的。例如，随机算法帮助我们进行天气预报和大型语言模型。

现代世界由不断流动的随机事件组成，理解随机性对从商业物流到凝聚态物理的一切都有影响。Talagrand的大部分工作涉及理解和利用“高斯分布”，其通常被称为“正态分布”或“钟形曲线”。我们的整个生活都受高斯分布的指导：婴儿出生时的体重、学生在学校的考试成绩以及运动员的退役年龄都是完全遵循高斯分布的随机事件。

三个具体领域

阿贝尔奖因Talagrand工作的三个特定领域而授予：

随机过程的上确界 —— 随机过程产生一系列随机值，而“上确界”是这些值的集合中预期的最大值。如果冲击海滩的海浪高度是一个随机过程，那么了解明年冲击海滩的最大海浪可能是什么就很有用。

测量的集中性 —— 与直觉相反，当一个过程依赖于一系列不同的随机来源时，不同的随机因素不仅不会变得更加复杂，反而有可能相互补偿并产生更可预测的结果。对此，Talagrand给出了精确的定量估计。

自旋玻璃态 —— 抛开抽象的概率理论，“自旋玻璃态”是一种特殊的物质形式，原子可以在其中排列自己，这让物理学家最初感到惊讶。Talagrand用他的统计学和概率论知识证明了自旋玻璃物质的行为极限，从而完成了乔治·帕里西的诺贝尔奖获奖作品（2021年）的证明。

“Talagrand是一位杰出的数学家，也是一位出色的问题解决者。他对我们理解随机过程，尤其是高斯过程做出了深远的贡献。他的工作重塑了概率论的几个领域。此外，他证明了著名的自旋玻璃态的自由能帕里西公式，这是一个惊人的成就。”阿贝尔奖委员会主席Helge Holden教授说。

“用我的奖励让你富有吧”

Michel Talagrand于1952年出生于法国，1977年获得巴黎第六大学数学博士学位。他在美国俄亥俄州立大学工作了几年。他已婚，有两个儿子。他是法国科学院



的成员，曾经获得了无数奖项，在其网站上，他邀请数学界各人士以“用我的奖励让你富有吧”为目标来解答谜题。

转化结果

“Talagrand是一位杰出且高产的数学家，他的工作改变了概率论、泛函分析和统计学。他对数学及其应用产生了巨大的影响，”挪威科学与文学学院院长Lise Øvreås说

关于阿贝尔奖

- 颁奖仪式将于2024年5月21日在奥斯陆举行
- 阿贝尔奖由挪威政府资助，金额为750万挪威克朗
- 该奖项由挪威科学与文学学院颁发，并由国王哈拉尔五世亲自颁奖
- 阿贝尔奖得主的选择基于阿贝尔委员会的推荐，该委员会由五名国际公认的数学家组成
- 欲了解更多信息，请访问 www.abelprize.no

Michel Talagrand的媒体联系人：

Priscilla Dacher

CNRS媒体负责人

国家数学科学及其相互作用研究所

电子邮件：priscilla.dacher@cnrs.fr

电话号码：+33 (0) 1 44 96 46 06

Audrey Rouy

数学通讯官

CNRS数学部

电子邮件：audrey.rouy@cnrs.fr

电话号码：+33 (0) 1 44 96 51 16

挪威科学与文学研究院媒体联系人：

高级通讯干事：

Unni Irmelin Kvam

电子邮件：u.i.kvam@dnva.no

电话：+47 95 17 26 72

