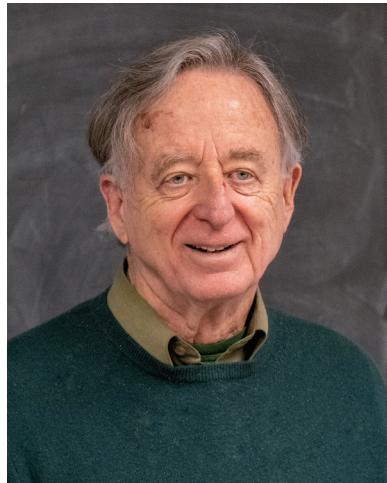


丹尼斯·帕内尔·苏利文 (Dennis Parnell Sullivan)

荣获 2022 年阿贝尔奖



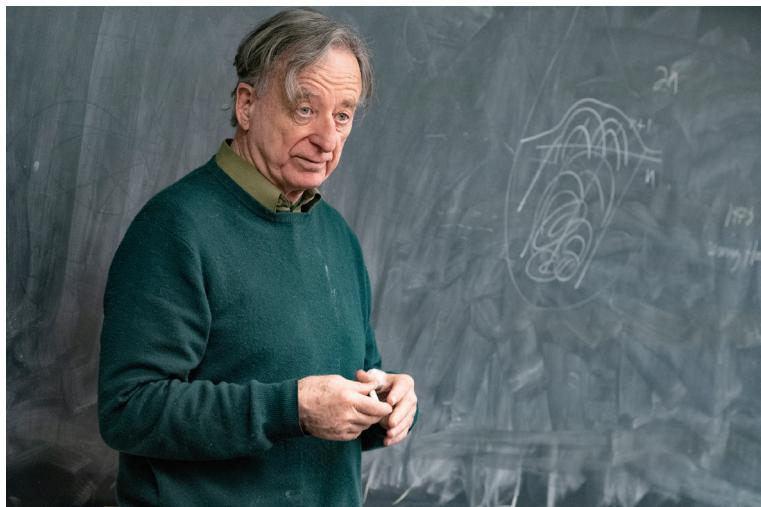
Dennis Parnell Sullivan

挪威科学与文学院决定将 2022 年阿贝尔奖授予美国纽约市立大学研究生院及大学中心以及美国纽约州立大学石溪分校的丹尼斯·帕内尔·苏利文 (Dennis Parnell Sullivan)， “以表彰其在最广泛意义上对拓扑学的开创性贡献，尤其是代数、几何及动力学方面”

获奖者简介

丹尼斯·帕内尔·苏利文是一名美国数学家，其最著名的成就是在拓扑学及动力系统方面的开拓性研究，这是几何结构理论发挥核心作用的两大领域。作为数学界具有超凡魅力及活力的一员，他发现了令人眼花缭乱的各个数学领域之间的深层联系。

苏利文于 1941 年 2 月 12 日出生于密歇根州休伦港。幼年时随家人搬迁至德克萨斯州休斯顿。他留在这座城市并就读于莱斯大学 (Rice University)，最初学习化学，



苏利文，图片来自阿贝尔奖官网

但不久转学数学，他于 1963 年毕业。

作为普林斯顿大学的一名研究生，苏利文以其论文导师威廉姆·布劳德（William Browder）以及谢尔盖·诺维科夫（Sergei Novikov）的研究成果为基础，研究了拓扑学中最基本的问题之一——流形的分类。其 1966 年的博士论文《三角化同伦等价（Triangulating Homotopy Equivalences）》研究了有关方法，并提供了有助于彻底改变该领域的见解。第二年，他写了一篇关于几何拓扑学中的重要猜想“主猜想（Hauptvermutung）”的论文，并因此于 1971 年获得美国数学会颁发的维布伦几何奖，这是其职业生涯中获得的众多奖项中的第一个奖项。

在获得博士学位后，苏利文曾先后获得英国华威大学（1966 年至 1967 年）、美国伯克利大学（1967 年至 1969 年）及麻省理工学院（1969 年至 1973 年）奖学金，并成为一名斯隆学者。在此期间，他逐渐改变了数学家思考代数和几何拓扑的方式，提出了新的理论并建立了新的词汇表。1970 年，他写了一整套未发表的笔记，这些笔记被广为流传，并被认为具有巨大的影响力，直接影响了光滑流形的分类以及代数拓扑中的核心问题。这就是其理论的长期影响，被众人称作的《麻省理工学院笔记》最终于 2006 年发表。

苏利文受邀于 1974 年的国际数学家大会上做大会报告，这是一项授予该领域顶级数学家的荣誉。他于 1973 至 1974 学年在法国的巴黎奥赛大学执教，随后成为位于巴黎附近的法国高等科学研究所 (IHES) 的终身教授。

在法国期间，苏利文实现了他最重要的一项突破，发现了一种理解代数拓扑学领域有理同伦论的新方法。早在 1969 年，丹尼尔·奎伦（Daniel Quillen）从代数的角度引入了该领域，但苏利文的研究成果采用了多变量微积分的一种理论——微分形式，开启了该理论的新领域，并使计算变得更加轻松。

1981 年，苏利文获得纽约市立大学研究生院及大学中心阿尔伯特·爱因斯坦科学(数学)讲席教授。他继续在 IHES 任职，并在接下来的十五年间经常搭乘协和飞机穿梭于巴黎和纽约之间。

到 20 世纪 70 年代末，苏利文开始研究动力系统中的问题，即研究点在几何空间中的运动，该领域通常被认为与其职业生涯之初的研究领域代数拓扑学相去甚远。计算机迭代函数的能力超过人类，从而引发人们对该领域的极大兴趣，即众所周知的“混沌理论”（因为许多动力系统表现出混沌行为）。

动力系统中最著名的一种图像是分支图，其中一条线以一种明显混乱的方式反复一分为二。物理学家米切尔·费根鲍姆（Mitchell Feigenbaum）在这些图中发现了某些对所有系统都适用的比率。1988 年，苏利文对这种普遍性提供了概念证明。该领域的另一个里程碑式的成果是在 1985 年证明了有理映射没有游荡区域。

苏利文于 1997 年离开 IHES，成为纽约州立大学石溪分校的教授，他现为该校的特聘教授。1999 年，苏利文重返拓扑学，并与 Moira Chas 发现了一个基于圈（loops）的流形的新不变量，形成了弦拓扑这一近年得到迅速发展的领域。2008 年，苏利文还与对冲基金亿万富翁兼慈善家吉姆·西蒙斯（Jim Simons）在 拓扑学杂志上发表了一篇论文。

苏利文获得的著名奖项包括 1981 年法兰西学院首届埃利·嘉当奖(Élie Cartan Prize)、1993 年费萨尔国王国际科学奖 (King Faisal International Prize in Science) 、2005 年美国国家科学奖 (National Medal of Science) 、2006 年美国数学会 (AMS) 斯狄尔终身成就奖 (Steele Prize for Lifetime Achievement) 、2014 年巴尔扎恩数学奖 (Balzan Prize for Mathematics) 和 2010 年沃尔夫奖 (Wolf Prize) 。

他现为美国国家科学院、纽约科学院和美国文理科学院的院士。他曾于 1990 年至 1993 年期间担任美国数学会副会长。

苏利文共育有六名子女： Lori 、 Amanda 、 Michael (数学家) 、 Tom 、 Ricardo 及 Clara 。

Abel 奖简介

阿贝尔 (Abel) 奖是一项挪威设立的数学界大奖。每年颁发一次。 2001 年，为了纪念 2002 年挪威著名数学家尼尔斯·亨利克·阿贝尔二百周年诞辰，挪威政府宣布设立此奖项，奖金为 750 万挪威克朗。

阿贝尔奖由挪威科学与文学院颁发。获奖者的挑选基于阿贝尔奖委员会的推荐，该委员会由 5 名国际认可的数学家组成。本届阿贝尔奖将在 5 月 24 日于奥斯陆的颁奖典礼上授予丹尼斯·帕内尔·苏利文。

阿贝尔奖及其相关活动由挪威政府资助。获奖人及其成就和关于阿贝尔 奖的更多信息，请查阅阿贝尔奖的官网 www.abelprize.no 。

附录

历届 Abel 奖得主	
年份	得主及其获奖时所在单位
2003	Jean-Pierre Serre (法国法兰西学院)
2004	Sir Michael Francis Atiyah (英国爱丁堡大学) Isadore M. Singer (美国麻省理工学院)
2005	Peter D. Lax (美国纽约大学库朗数学科学研究所)
2006	Lennart Carleson (瑞典皇家技术学院)
2007	Srinivasa S.R. Varadhan (美国纽约大学库朗数学科学研究所)
2008	John Griggs Thompson (美国佛罗里达大学) Jacques Tits (法国法兰西学院)
2009	Mikhail Leonidovich Gromov (法国高等科学研究院)
2010	John Torrence Tate (美国得克萨斯大学)
2011	John Milnor (美国纽约大学石溪分校)
2012	Endre Szemerédi (匈牙利科学院数学所及美国新泽西州立罗特格斯大学)
2013	Pierre Deligne (美国普林斯顿高等研究院)
2014	Yakov G. Sinai (美国普林斯顿大学及俄罗斯科学院 Landau 理论物理研究所)
2015	John F. Nash, Jr. (美国普林斯顿大学) Louis Nirenberg (美国纽约大学库朗数学科学研究所)
2016	Sir Andrew J. Wiles (英国牛津大学)
2017	Yves Meyer (法国巴黎萨克雷高等师范学校)
2018	Robert Langlands (美国普林斯顿高等研究院)
2019	Karen Uhlenbeck (美国德州大学奥斯汀分校)
2020	Hillel Furstenberg (以色列耶路撒冷希伯来大学) Gregory Margulis (美国耶鲁大学)
2021	László Lovász (匈牙利厄特沃什罗兰大学) Avi Wigderson (美国普林斯顿高等研究院)

来源：挪威科学与文学院