

# 2022 年度「邵逸夫奖」新闻发布会

## 目录

- 1 邵逸夫奖理事会主席杨纲凯教授致词
- 2 「邵逸夫奖」简介及背景资料
- 3 「邵逸夫奖」2022 年度得奖者名单新闻稿

### 邵逸夫天文学奖

- 4 - 赞词
- 5 - 得奖者简介
- 6 - 9 - 新闻稿

### 邵逸夫生命科学与医学奖

- 10 - 赞词
- 11 - 得奖者简介
- 12 - 14 - 新闻稿

### 邵逸夫数学科学奖

- 15 - 赞词
- 16 - 得奖者简介
- 17 - 18 - 新闻稿

### 19 邵逸夫奖评审会

### 20 邵逸夫奖理事会

### 21 2004 - 2022 年「邵逸夫奖」得奖者名单

邵逸夫奖理事会主席杨纲凯教授致词

很高兴今天为大家公布 2022 年度「邵逸夫奖」得奖者名单。

「邵逸夫奖」于 2002 年由邵逸夫先生在夫人邵方逸华女士的全力支持和协助下成立，现由邵逸夫奖基金会管理及执行。

自 2004 年开始，「邵逸夫奖」每年颁奖一次，以标志在天文学、生命科学与医学、和数学科学三个科学领域上杰出而影响深远的成就。每个奖项包括证书，金牌及一百二十万美元奖金。

「邵逸夫奖」为国际性奖项，以表彰在学术及科学研究或应用上获得突破性的成果，和该成果对人类生活产生深远影响的科学家，原则是不论得奖者的种族、国籍、性别和宗教信仰。

「邵逸夫奖」的得奖者都是在国际上著名的学者和科学家，非常感谢遴选委员会成员和基金会同事的努力，使「邵逸夫奖」能于短时间内成为举世重视的科学大奖。

谨祝「邵逸夫奖」百尺竿头，更进一步。

2022 年 5 月 24 日 香港

THE  
SHAW  
PRIZE  
邵逸夫獎

邵逸夫奖

「邵逸夫奖」为国际性奖项，得奖者应仍从事于有关的学术领域，在学术研究、科学研究及应用上有杰出贡献，或在近期获得突破性的成果，或其他领域有卓越之成就。评选的原则主要考虑候选人之专业贡献能推动社会进步，提高人类生活质素，丰富人类精神文明。

近期在科研上有杰出成就且仍活跃于该学术领域的候选人将获优先考虑。

背景资料

「邵逸夫奖」是按邵逸夫先生的意愿而设，于 2002 年 11 月宣告成立，以表彰在学术及科学的研究或应用上获得突破成果，和该成果对人类生活产生意义深远影响的科学家，原则是不论得奖者的种族、国籍、性别和宗教信仰。

「邵逸夫奖」是国际性奖项，由邵逸夫奖基金会管理及执行。邵逸夫先生亦为邵氏基金会和邵逸夫慈善信托基金的创办人，这两个慈善组织主要发展教育、科研、推广医疗福利及推动文化艺术。

2022 年 5 月 24 日 香港

THE  
SHAW  
PRIZE  
邵逸夫獎

新闻稿

2022 年度「邵逸夫奖」得奖者名单公布

**天文学奖** 平均颁予

莱纳特·林德格伦 (Lennart Lindegren)

瑞典隆德大学天文学及理论物理系隆德天文台荣休教授

迈克尔·佩里曼 (Michael Perryman)

爱尔兰都柏林大学学院物理学院客座教授

以表彰他们一生对天体测量学的贡献，尤其是在欧洲太空总署依巴谷号及盖亚号的构想和设计中扮演的角色。

**生命科学与医学奖** 平均颁予

保罗·内古列斯库 (Paul A Negulescu)

美国福泰制药公司圣地亚哥研究部高级副总裁暨研究部主管

迈克尔·威尔士 (Michael J Welsh)

美国爱荷华大学内科学系教授 (肺科、重症监护和职业病医学);也是神经外科、神经科、分子生理及生物物理教授暨帕帕约翰生物医学研究所所长

以表彰他们发现囊肿性纤维化是分子、生物化学和功能上出现缺陷所引致，以及鉴别和研发新药物去修复这些缺陷，因而能够治疗大多数患者。这些发现和药物不但减轻人类的痛苦，并挽救了无数生命。

**数学科学奖** 平均颁予

诺加·阿隆 (Noga Alon)

美国普林斯顿大学数学教授暨以色列特拉维夫大学数学和计算机科学鲍姆里特荣休教授

埃胡德·赫鲁索夫斯基 (Ehud Hrushovski)

英国牛津大学默顿数理逻辑讲座教授

以表彰他们对离散数学和模型论的非凡贡献，尤其是与代数几何、拓扑和计算机科学的相互影响。

\* \* \* \*

邵逸夫奖基金会于今天 5 月 24 日 (星期二) 在香港举行新闻发布会，公布以上六位科学家获颁奖项。所有资料于香港时间 15:30 (GMT 07:30) 在 [www.shawprize.org](http://www.shawprize.org) 网站上载。

「邵逸夫奖」设有三个奖项，分别为天文学、生命科学与医学、数学科学。每年颁奖一次，每项奖金一百二十万美元。今年为第十九届颁发。

2022 年 5 月 24 日 香港



公布

**2022 年度邵逸夫天文学奖**

平均颁予

**莱纳特·林德格伦 (Lennart Lindegren)**

和

**迈克尔·佩里曼 (Michael Perryman)**

以表彰他们一生对天体测量学的贡献，尤其是在  
欧洲太空总署依巴谷号及盖亚号的构想和设计中  
扮演的角色。

2022 年 5 月 24 日 香港

## 2022 年度邵逸夫天文学奖

### 得奖者简介

莱纳特·林德格伦 (Lennart Lindegren) 在 1950 年于瑞典出生，现为瑞典隆德大学天文学及理论物理系隆德天文台荣休教授。1980 年于隆德大学取得博士学位，其后留校任教，2000 年升任天文学教授，2017 年退休。在隆德天文台工作的其中六年，他曾出任台长。他是欧洲太空总署依巴谷号科学团队 (1976–1997) 及盖亚号科学咨询小组的成员 (1997–2000)。他带领盖亚号数据处理及分析联盟的天体测量全球迭代方案之科学实施，亦是盖亚号科学团队的成员 (2001–)。他曾担任玛丽居礼研究培训联网 ELSA 的项目统筹人 (2006–2010)。莱纳特·林德格伦是瑞典皇家科学院院士。

迈克尔·佩里曼 (Michael Perryman) 在 1954 年于英国卢顿出生，现为爱尔兰都柏林大学学院物理学院客座教授。分别在 1976 年及 1980 年于英国剑桥大学取得数学及理论物理学学士学位和博士学位。他于 1980 年加入欧洲太空总署，出任依巴谷号的项目科学家 (1981–1997)，随后出任盖亚号的研究科学家 (1995–2000) 及项目科学家 (1995–2008)。他在欧洲太空总署服务期间，同时担任荷兰莱顿大学天文学教授 (1993–2009)。2010 年他于德国海德堡大学及马克斯普朗克天文研究所联合执教。一年后他于英国布里斯托大学出任物理学客座教授 (2011–2012)，2012 年开始在都柏林大学学院担任客座教授。

## 2022 年度邵逸夫天文学奖

### 新闻稿

2022 年度邵逸夫天文学奖平均颁予莱纳特·林德格伦 (Lennart Lindegren) 和迈克尔·佩里曼 (Michael Perryman)，以表彰他们一生对天体测量学的贡献，尤其是在欧洲太空总署依巴谷号及盖亚号（以下简称依巴谷及盖亚）的构想和设计中扮演的角色。莱纳特·林德格伦是瑞典隆德大学天文学及理论物理系隆德天文台荣休教授。迈克尔·佩里曼是爱尔兰都柏林大学学院物理学院客座教授。

于 1989 年发射的依巴谷卫星，曾测量逾 100,000 颗恒星的位置和运动状况，其精确度比地面观察台高出两个数量级。盖亚于 2013 年发射，目前仍在运作，以其精确度更高的技术，测量了数以十亿计的恒星、类星体及太阳系天体的位置和转动状况。这两项任务所得的成果丰硕，精准描绘出银河系里恒星的分布及特性，以及为银河系的形成及历史提供独有的见解，影响天文学及天体物理学里几乎所有的分支。这个奖项亦旨在表彰所有令依巴谷及盖亚得以成功的天文学家和工程师。

自史前时代开始，测量行星及恒星的位置、距离及转动都对天文学极为重要。早期托勒密（约公元 100–170），兀鲁伯（1394–1449）和第谷·布拉赫（1546–1601）透过肉眼观测而编制的星表，在过去两个世纪，无论是数据的数量还是精确度，都已被不断提高的望远镜星表取替。然而，在二十世纪末，由地面光学望远镜所衍生的天体测量学在谋求进一步改进时，遇到难以克服的困难。这些困难来自大气畸变、望远镜所受到的热力及引力问题，不同望远镜的数据也难以整合处理。

欧洲太空总署的依巴谷 (1989–1993) 开启了精确太空天体测量学的时代。依巴谷将超过 100,000 颗亮星编入星表。它测量了这些恒星在天空中的视位置的年度变化，其微细度就相等于从香港望向北京，所见的一个拇指宽度。透过测量地球沿着轨道运转时恒星视位置的细微变化(视差)，依巴谷测定了超过 20,000 颗恒星的距离，不确定性少于百分之十。

欧洲太空总署的盖亚于 2013 年 12 月启动，其设计以依巴谷的设计准则为基础，但性能大幅提升。盖亚所测量的恒星位置，数量比依巴谷多 10,000 倍，精确度亦是依巴谷的 100 倍。盖亚几乎将整个银河系里接近百分之一的恒星编入星表，目前已以视差为基准，测定超过五千万颗恒星的距离，不确定性少于百分之十。视差是天文学里所有距离的基础，因此亦是测量宇宙规模最坚实的基础。

盖亚项目的初始星表已于公众平台发放，有关的研究彻底改变了多个领域的天文学认知，并有望在任务结束之前（2025 或之后），推出内容更加丰富、数量更加庞大、精确度更加高的星表。盖亚的宇宙普查，无论在数量还是质量上，在未来数十年内也无法被超越。

盖亚能够测量恒星在天空上位置的微小变化，细如从香港望向北京，所见一丝头发的宽度；它亦能测量恒星在天空中的运动，可测的幅度比由地球望向月球，所见宇航员头发生长的视速度还要小。盖亚卓越的表现，归根于其独有的设计——盖亚是由两个不同指向的太空望远镜组成，所得影像然后再由单一的探测器组合起来。太空望远镜每六小时转动一次，每当有恒星影像划过探测器的一个定点时，便会将精确的测量数据送回地球。

为甚么精确的天体测量学如此重要？这是因为它提供了天体的位置、速度及距离等基本数据，为现代天文学及天体物理学里几乎所有的分支奠下基石。恒星与地球精确的距离，让我们能够测量它们的绝对光度，继而为恒星的内部物理过程，如简并星的内部结晶，提供高敏感度的测量。恒星空间分布中的小规模不均匀性，提供了一个被破坏的恒星团的一瞥，也许类似于太阳诞生的地方。透过测量恒星的速度，我们能推断出它们的银心轨道，继而获得银河系的形成历史和神秘暗物质在银河系里分布的线索。盖亚正在探测很久以前被银河系瓦解的小型伴星系之残骸，以及银盘里恒星分布的不规则性，这有可能反映出最近幸存的伴星系或看不见的暗物质团的干扰。盖亚的测量数据让我们能够首次确定遥远星团和矮星系的轨道。盖亚将会提供大量辅助性的天文观测数据，包括十亿颗恒星的全天多色测光普查、数百万颗恒星的视向速度、数十万颗变星的光变曲线、数千颗太阳系外行星的发现和测量、仔细程度前所未见的小行星及其他小型太阳系天体的普查、纪录了数十万颗遥远类星体的统一星表，以及对爱因斯坦引力理论革新而严格的测试。

依巴谷和盖亚的成功有赖许多人在过去半个世纪的共同努力。邵逸夫奖表彰其中二人，他们均为这两项任务作出持续且关键的科学贡献。莱纳特·林德格伦在依巴谷的设计上提出许多构想。他是负责分析依巴谷数据的两个独立团队中其中一队的主管，亦是依巴谷科学团队和盖亚科学团队的成员，先后在任时间各达二十多年。迈克尔·佩里曼在 1981 至 1997 年期间担任依巴谷的项目科学家，同时期出任依巴谷科学团队的主席，并且是 1997 年一份描述依巴谷星表的论文的主要作者。佩里曼亦在 1995 至

2022 年度邵逸夫天文学奖  
新闻稿(续)

2008 年间担任盖亚的项目科学家，1995 至 2000 年间担任盖亚科学咨询小组的主席，并在 2001 至 2008 年间担任盖亚科学团队的主席。林德格伦和佩里曼在九十年代提出盖亚的构想，在其科学及技术上的设计扮演着重要角色。

邵逸夫天文学奖遴选委员会  
(译自英文原稿)

2022 年 5 月 24 日 香港

公布

**2022 年度邵逸夫生命科学与医学奖**

平均颁予

**保罗 · 内古列斯库 (Paul A Negulescu)**

和

**迈克尔 · 威尔士 (Michael J Welsh)**

以表彰他们发现囊肿性纤维化是分子、生物化学和功能上出现缺陷所引致，以及鉴别和研发新药物去修复这些缺陷，因而能够治疗大多数患者。这些发现和药物不但减轻人类的痛苦，并挽救了无数生命。

2022 年 5 月 24 日 香港

## 2022 年度邵逸夫生命科学与医学奖

### 得奖者简介

保罗·内古列斯库 (Paul A Negulescu) 现为美国福泰制药公司圣地亚哥研究部高级副总裁暨研究部主管。1986 年及 1990 年于美国加州大学伯克莱分校分别取得生理学学士学位及博士学位。他先后在美国加州大学伯克莱分校和尔湾分校从事博士后研究工作。其后，他于 1996 年加入美国圣地亚哥极光生物科技公司成为第一批员工，并与公司一起成长，之后更成为发现生物学部高级副总裁 (1999–2001)。2001 年福泰制药公司收购极光生物科技公司，他被委任为研究部高级副总裁 (2001–)。

迈克尔·威尔士 (Michael J Welsh) 现为美国爱荷华大学内科学系教授 (肺科、重症监护和职业病医学)；也是神经外科、神经科、分子生理及生物物理教授暨帕帕约翰生物医学研究所所长。1974 年于美国爱荷华大学取得医学博士学位。他先后于美国加州大学三藩市分校和美国德克萨斯大学担任研究员后，便转到爱荷华大学工作，担任助理教授 (1981–1984)、副教授 (1984–1987)、内科医学教授 (1987–)、囊性纤维化研究所所长 (1988–) 和分子生理学教授 (1989–)。迈克尔·威尔士是霍华德休斯医学研究所研究员 (1989–)、美国国家科学院、美国国家医学院及美国人文与科学院院士。

2022 年 5 月 24 日 香港

## 2022 年度邵逸夫生命科学与医学奖

### 新闻稿

2022 年度邵逸夫生命科学与医学奖平均颁予保罗·内古列斯库 (Paul A Negulescu) 和迈克尔·威尔士 (Michael J Welsh)，以表彰他们发现囊肿性纤维化是分子、生物化学和功能上出现缺陷所引致，以及鉴别和研发新药物去修复这些缺陷，因而能够治疗大多数患者。这些发现和药物不但减轻人类的痛苦，并拯救了无数生命。保罗·内古列斯库是美国福泰制药公司圣地亚哥研究部高级副总裁暨研究部主管。迈克尔·威尔士是美国爱荷华大学内科系教授 (肺科、重症监护和职业病医学)；也是神经外科、神经科、分子生理及生物物理教授暨帕帕约翰生物医学研究所所长。

囊肿性纤维化 (Cystic Fibrosis，缩写为 CF) 是一种很常见的严重单基因遗传疾病，全球有超过 80,000 人受影响。发生突变而致病的单个基因称为囊肿性纤维化跨膜调节器 (Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator)，简称 CFTR。CFTR 蛋白的功能是确保氯离子的正常流动。氯离子是盐的一种成分，存在于人体分泌出来的体液，如汗液、唾液和黏液之中。这些液体能保持细胞润滑，对器官功能的正常运作十分重要。在囊肿性纤维化患者中，这些分泌物会变得浓缩而黏稠，不能充当润滑剂，尤其是肺部的分泌物，更会堵塞通道，引起致命的病变。很多 CFTR 中不同的突变都会导致患病，但其中一种称为 F508del 的突变尤其重要，因为大约百份之九十的患者的 CFTR 都发现带有这种突变。

2022 年度邵逸夫生命科学与医学奖  
新闻稿(续)

来自爱荷华大学的迈克尔·威尔士于1990至1991年间发现 CFTR 蛋白可形成一条氯离子通道，并揭示 CFTR 蛋白的活性是如何被调节的。他通过提供正常的 CFTR 基因去纠正培养中的病人细胞的囊肿性纤维化缺陷，从而证明纠正有缺陷的基因是一种可行的治疗方法。在这个非同寻常的研究（1992–1993）中，威尔士证明了不同的囊肿性纤维化致病突变是如何影响 CFTR 蛋白—有些是抑制 CFTR 蛋白的制造，有些是干扰 CFTR 蛋白输送到细胞膜，有些是阻止 CFTR 蛋白的氯离子运输通道的开放或令该通道失去运输功能。威尔士根据这些机制对不同的人类囊肿性纤维化突变进行分类，并制定出一个方案来纠正每种类型的潜在缺陷。重要的是，威尔士表明具有常见的 F508del 突变的 CFTR 蛋白有多种缺陷，该蛋白不能到达细胞膜，并且在氯离子运输方面也出现问题。非常关键的是，威尔士研发出一个实验条件，使 CFTR-F508del 蛋白能够进入细胞膜，他还证明当该蛋白确实到达细胞膜时，就能发挥其作用。这个突破性的发现意味着如果可以研发一种治疗策略使 CFTR-F508del 进入细胞膜，将有利于对抗这种疾病。

来自福泰制药公司的保罗·内古列斯库实现了从机制至治疗迈出了一大步。他和福泰团队利用一种极具冒险的方法来筛选出可以「修复」缺陷蛋白的化合物，因而发现了能治疗囊肿性纤维化的小分子。此外，由于有许多不同的突变会引发囊肿性纤维化，他们仍不确定是否可以研发出一种能够治疗大部分囊肿性纤维化患者的药物。内古列斯库首先发现了一种可刺激 CFTR 通道功能的 CFTR 「增强剂」。这种被称为 Kalydeco 的药物获得了突破性的肯定。然而，Kalydeco 只对一小撮患有某些罕见 CFTR 突

2022 年度邵逸夫生命科学与医学奖  
新闻稿(续)

变的囊肿性纤维化患者有用，而对绝大多数具有 CFTR-F508del 突变的囊肿性纤维化患者没有作用。在一项更加大胆的研究中，内古列斯库筛选出能够纠正有贩运缺陷的 CFTR-F508del 蛋白的分子。值得注意的是，他发现了这种名为「蛋白质矫正剂」的分子。他将新的分子与 Kalydeco 结合在一起，命名为 Orkambi。他又对 Orkambi 进行了两次改进，将两种「蛋白质矫正剂」与一种「增强剂」相结合，制造出三联疗法 (Trikafta)，并于 2019 年获得批准临床应用。三联疗法能够帮助患有 CFTR-F508del 突变以及 177 种罕见 CFTR 突变的病人。目前，有百份之五十的囊肿性纤维化患者服用福泰囊肿性纤维化药物。

威尔士和内古列斯库的综合贡献代表了从基础研发到应用于拯救生命的完美生物医药链。他们特别值得获颁邵逸夫生命科学与医学奖。

邵逸夫生命科学与医学奖遴选委员会  
(译自英文原稿)

2022 年 5 月 24 日 香港

公布

**2022 年度邵逸夫数学科学奖**

平均颁予

**诺加·阿隆 (Noga Alon)**

和

**埃胡德·赫鲁索夫斯基 (Ehud Hrushovski)**

以表彰他们对离散数学和模型论的非凡贡献，尤其是  
与代数几何、拓扑和计算机科学的相互影响。

2022 年 5 月 24 日 香港

## 2022 年度邵逸夫数学科学奖

### 得奖者简介

诺加·阿隆 (Noga Alon) 在 1956 年于以色列出生，现为美国普林斯顿大学数学教授暨以色列特拉维夫大学数学和计算机科学鲍姆里特荣休教授。他分别于以色列理工学院和特拉维夫大学取得学士和硕士学位。1983 年于以色列耶路撒冷希伯来大学获得数学博士学位。1985 年他加入特拉维夫大学，先后担任高级讲师 (1985–1986) 和副教授 (1986–1988)，自 1988 年起成为教授直到退休。期间，他在该校曾担任数学科学院院长 (1999–2000)。他于 2018 年转到普林斯顿大学担任教授。诺加·阿隆是以色列科学与人文学院和欧洲科学院院士。他亦是匈牙利科学院荣誉院士。

埃胡德·赫鲁索夫斯基 (Ehud Hrushovski) 在 1959 年于以色列出生，现为英国牛津大学默顿数理逻辑讲座教授及牛津大学默顿学院院士。他分别在 1982 年和 1986 年于美国加州大学伯克莱分校获得数学学士学位和博士学位。他曾是美国普林斯顿大学讲师 (1987–1988) 和客席助理教授 (1988–1989)。他其后加入美国麻省理工学院 (MIT)，先后担任助理教授 (1988–1991)、副教授 (1992–1994) 和教授 (1994)。在 MIT 工作期间，他还担任以色列耶路撒冷希伯来大学助理教授 (1991–1992)，并于 1994 年至 2017 年间担任教授。他于 2016 年转到牛津大学担任默顿数理逻辑讲座教授 (2016–)。埃胡德·赫鲁索夫斯基是以色列科学与人文学院和美国人文与科学院院士。

2022 年 5 月 24 日 香港

## 2022 年度邵逸夫数学科学奖

### 新闻稿

2022年度邵逸夫数学科学奖平均颁予诺加·阿隆 (Noga Alon) 和 埃胡德·赫鲁索夫斯基 (Ehud Hrushovski)，以表彰他们对离散数学和模型论的非凡贡献，尤其是与代数几何、拓扑和计算机科学的相互影响。诺加·阿隆是美国普林斯顿大学数学教授。 埃胡德·赫鲁索夫斯基是英国牛津大学默顿数理逻辑讲座教授。

诺加·阿隆专注于广泛的离散数学。他引进新方法，并取得重要成果，从而全面地影响了这个领域。从一系列可观的成果及应用中，我们可以特别留意以下的贡献。他与马蒂亚斯 (Matias) 和塞格迪 (Szegedy) 一起开创了数据流分析的领域。他与米尔曼 (Milman) 将扩张图的组合特性和代数特性联系起来。他与克莱特曼 (Kleitman) 一起解决了于 1957 年提出的哈德威格－德布伦纳 (Hadwiger–Debrunner) 猜想。在他的「组合零点定理」中，他从代数几何中的希尔伯特零点定理制定了一个特殊情况的显式版本，可以广泛应用于离散问题上。由此促成了高文 (Galvin) 于 1995 年证明有关拉丁方的迪尼兹 (Dinitz) 猜想，并令其得到进一步推广。他与 塔西 (Tarsi) 定出图的色数的界。他与纳桑森 (Nathanson) 和鲁萨 (Ruzsa) 一起研发出一种代数技术，可以解决加法数论中的柯西-达文波特 (Cauchy–Davenport) 问题。他与斯宾塞 (Spencer) 合着关于概率方法的书，更成为概率、组合学及其他方面的重要基础手册。

2022 年度邵逸夫数学科学奖  
新闻稿(续)

埃胡德·赫鲁索夫斯基专注在模型理论的广泛领域上，并应用于代数算术几何和数论方面。在一系列可观的成果及应用中，我们可以特别留意以下的贡献。他提出群构形定理，作为对齐尔伯 (Zilber) 和马尔切夫 (Malcev) 定理的重大推广，而这定理就成为几何稳定理论的有力工具，其后更有助他解决了有关稳定理论的库克 (Kueker) 猜想。他与皮莱 (Pillay) 一起证明了一个关于群的结构定理，促使他其后证明了正特征代数几何中的莫德尔-兰 (Mordell–Lang) 猜想。这个发现颇为出人意表。此外，他否定了齐尔伯关于强极小集的猜想，当中引进了一种方法，这种方法成为估算复杂性的基本技术。他与查齐达基斯 (Chatzidakis) 一起编写了差分域理论，其后他展示这理论在有限域上的几何的动力学有惊人的应用，例如，它是解决关于有限域上  $D$  模结构的吉塞克 (Gieseker) 猜想的关键工具。他使用自己从逻辑发展出的工具来证明马宁-芒福德 (Manin–Mumford) 猜想 (雷诺定理)。他研究出计算线性微分方程的伽罗瓦群的算法。最后，他提出有值域和非阿基米得驯顺几何中的积分理论，这项工作始于2006年与卡兹丹 (Kazhdan) 合作，并于2016年与洛瑟 (Loeser) 一起完成。

邵逸夫数学科学奖遴选委员会  
(译自英文原稿)

2022 年 5 月 24 日 香港

THE  
SHAW  
PRIZE  
邵逸夫獎

2022 年度邵逸夫奖评审会

主席

莱因哈德·根舍教授

德国马克斯普朗克

地外物理研究所

副主席

杨纲凯教授

香港中文大学

天文学奖  
遴选委员会主席

斯科特·特里梅因教授

加拿大多伦多大学

加拿大理论天体物理研究所

教授

委员

生命科学与医学奖  
遴选委员会主席

邦妮·巴斯勒教授

美国普林斯顿大学

分子生物学系主任及

Squibb 讲座教授

委员

数学科学奖  
遴选委员会主席

伊莲·埃斯诺教授

德国柏林自由大学

数学学院

Einstein 数学讲座教授

委员

吉勒·夏布里埃教授  
法国  
里昂天体物理研究中心教授及  
英国埃克塞特大学天文学教授

珊德拉·法贝尔教授  
美国  
加州大学圣塔克鲁兹分校  
天文与天体物理系  
荣休教授

何子山教授  
中华人民共和国  
北京大学  
科维理天文与天体物理研究所  
所长及大学讲座教授

伊莱恩·桑德勒教授  
澳大利亚  
雪梨大学物理学院  
天体物理学教授

迈克尔·霍尔教授  
瑞士  
巴塞尔大学 Biozentrum 教授

玛琳娜·罗德妮娜教授  
德国  
马克斯普朗克  
多学科科学研究所  
所长及科学会员

马克·特希尔-拉维尼教授  
美国  
史丹福大学校长及 Bing 校长教授

王晓东教授  
中华人民共和国  
北京生命科学研究所  
所长及研究员

菲奥娜·瓦特教授  
英国  
伦敦国王学院再生医学教授及  
干细胞再生医学中心总监

胡达·佐格比教授  
美国  
贝勒医学院儿科、分子  
与人类遗传学、神经内科  
和神经科学教授

路易吉·安布罗体教授  
意大利  
比萨高等师范学院  
教授

格尔德·法尔廷斯教授  
德国  
马克斯普朗克数学研究所  
所长及科学会员

熊谷 崇教授  
日本  
东京早稻田大学  
科学与工程学院数学系教授

凯伦·乌伦贝克教授  
美国  
德克萨斯州大学奥斯汀分校  
自然科学学院  
数学系荣休教授

## 邵逸夫奖

### 理事会成员

杨纲凯教授(主席)

陈伟文先生

陈伟仪教授

程伯中教授

莱因哈德·根舍教授

简悦威教授

### 简介

杨纲凯教授现任邵逸夫奖理事会主席及评审会副主席，香港中文大学物理学荣休教授。

陈伟文先生为邵逸夫慈善信托基金顾问委员会成员、邵氏基金会主席、邵逸夫奖基金会主席及邵氏旗下公司董事总经理。

陈伟仪教授为香港中文大学副校长、李嘉诚生物医学讲座教授及组织工程与再生医学研究所所长。

程伯中教授为香港中文大学信兴高等工程研究所所长及卓敏电子工程学研究教授。

莱因哈德·根舍教授为德国马克斯普朗克地外物理研究所所长。

简悦威教授为美国加州大学三藩市分校医学院医学荣休教授。

2022年5月24日 香港

# 邵逸夫奖得奖者 (2004 – 2022)

年份	天文学	生命科学与医学	数学科学	年份	天文学	生命科学与医学	数学科学
2004	詹姆斯·皮布尔斯 (美国)	共颁发两个奖： (一) 史丹利·科恩 (美国) 赫伯特·布瓦耶 (美国) 简悦威 (美国) (二) 理察·多尔 (英国)	陈省身 (中国)	2013	史蒂芬·拜尔巴斯 (英国) 约翰·霍利 (美国)	杰弗理·霍尔 (美国) 迈克尔·罗斯巴殊 (美国) 迈克尔·杨 (美国)	大卫·多诺霍 (美国)
2005	杰弗理·马西 (美国) 米歇尔·麦耶 (瑞士)	迈克尔·贝里奇 (英国)	安德鲁·维尔斯 (英国)	2014	丹尼尔·爱森斯坦 (美国) 肖恩·科尔 (英国) 约翰·皮考克 (英国)	森和俊 (日本) 彼得·瓦尔特 (美国)	乔治·卢斯蒂格 (美国)
2006	索尔·普密特 (美国) 亚当·利斯 (美国) 布莱·施米兹 (澳洲)	王晓东 (美国)	大卫·曼福德 (美国) 吴文俊 (中国)	2015	威廉·伯鲁奇 (美国)	邦妮·巴斯勒 (美国) 彼德·格林伯格 (美国)	格尔德·法尔廷斯 (德国) 亨里克·伊万尼克 (美国)
2007	彼德·高里 (美国)	罗伯特·尼科威 (美国)	罗伯特·朗兰兹 (美国) 理察·泰勒 (英国)	2016	罗奈尔特·德雷弗 (英国) 基普·索恩 (美国) 雷纳·韦斯 (美国)	艾德里安·伯德 (英国) 胡达·佐格比 (美国)	奈杰尔·希钦 (英国)
2008	莱因哈德·根舍 (德国)	伊恩·维尔穆特 (英国) 基夫·坎贝尔 (英国) 山中伸弥 (日本)	弗拉基米尔·阿诺德 (俄罗斯) 路德维希·费迪夫 (俄罗斯)	2017	西蒙·怀特 (德国)	伊恩·吉本斯 (美国) 罗纳德·韦尔 (美国)	亚诺什·科拉尔 (美国) 克莱尔·瓦赞 (法国)
2009	徐遐生 (美国)	道格拉斯·高曼 (美国) 杰弗理·弗里德曼 (美国)	西蒙·唐纳森 (英国) 克利福·陶布斯 (美国)	2018	尚-卢·普吉 (法国)	玛莉-克莱尔·金 (美国)	路易·卡法雷 (美国)
2010	查理斯·班尼特 (美国) 莱曼·佩治 (美国) 大卫·斯佩格 (美国)	大卫·朱利雅斯 (美国)	辛康·布尔甘 (美国)	2019	爱德华·史东 (美国)	玛丽亚·杰辛 (美国)	米歇尔·塔拉格兰 (法国)
2011	恩里科·科斯塔 (意大利) 杰拉尔德·菲什曼 (美国)	朱尔斯·霍夫曼 (法国) 鲁斯兰·麦哲托夫 (美国) 布鲁斯·比尤特勒 (美国)	德梅特里奥斯·克里斯托多罗 (瑞士) 理查德·哈密顿 (美国)	2020	罗杰·布兰福德 (美国)	格罗·米森伯克 (英国) 彼得·黑格曼 (德国) 格奥尔格·内格尔 (德国)	亚历山大·贝林森 (美国) 大卫·卡兹丹 (以色列)
2012	大卫·朱维特 (美国) 刘丽杏 (美国)	弗朗兹-乌尔里奇·哈特尔 (德国) 亚瑟·霍里奇 (美国)	马克西姆·康采维奇 (法国)	2021	维多利亚·卡士比 (加拿大) 赫里莎·库韦利奥图 (美国)	斯科特·埃姆尔 (美国)	尚-米歇尔·比斯姆 (法国) 杰夫·奇格 (美国)
				2022	莱纳特·林德格伦 (瑞典) 迈克尔·佩里曼 (爱尔兰)	保罗·内古列斯库 (美国) 迈克尔·威尔士 (美国)	诺加·阿隆 (美国) 埃胡德·赫鲁索夫斯基 (英国)

注: 奖项不一定平均分配, 详情请参阅邵逸夫奖网站 ([www.shawprize.org](http://www.shawprize.org)) 历年公布及赞词。上述国家是指得奖者在获奖时的工作地点。