



# 2023 世界顶科协奖上午揭晓

## 5 位科学家分享“智能科学或数学奖”及“生命科学或医学奖”



“智能科学或数学奖”获得者:阿尔卡迪·涅米罗夫斯基(左)、尤里·涅斯捷罗夫



“生命科学或医学奖”获得者(左起:卡洛琳·卢格、丹妮拉·罗兹、蒂莫西·J·里士满)



本报讯(记者 郢阳)今天上午,2023年世界顶尖科学家协会奖新闻发布会在上海举行,正式揭晓了2023年顶科协奖“智能科学或数学奖”“生命科学或医学奖”获奖名单。

美国佐治亚理工学院工业与系统工程讲席教授阿尔卡迪·涅米罗夫斯基和比利时法语鲁汶大学运筹学与计量经济学研究中心、数学工程系名誉教授、高级科学研究员尤里·涅斯捷罗夫获2023年顶科协奖“智能科学或数学奖”,以表彰他们在凸优化理论方面的一系列开创性工作,包括自协调函数和内点法的理论、优化的复杂性理论、加速梯度算法设计以及在鲁棒优化方面的方法论进展等。

美国科罗拉多大学博尔德分校教授、生物化学讲席教授卡洛琳·卢格,英国剑桥MRC分子生物学实验室名誉课题组负责人丹妮拉·罗兹,瑞士苏黎世联邦理工学院生物大分子晶体学名誉教授蒂莫西·J·里士满获2023年顶科协奖“生命科学或医学奖”,以表彰他们阐明了核小体的原子结构,为揭示染色质、基因调控和表观遗传机制提供了理论基础。

2023年顶科协奖“智能科学或数学奖”遴选委员会主席、首届顶科协奖“智能科学或数学奖”得主、加州大学伯克利分校杰出冠名教授迈克尔·I·乔丹解读了“智能科学或数学奖”。他指出,优化理论是过去30年来对数学以外的领域产生最重大影响的学科,已在控制系统、经济学、信号处理、机器学习、资源分配、能源管理、供应链和金融等领域得到广泛应用,为上述众多领域所需的实用

算法设计和实际应用等提供了概念基础和原理依据。据介绍,阿尔卡迪·涅米罗夫斯基博士与尤里·涅斯捷罗夫博士的研究引发了“一阶算法革命”,自此,优化算法得以应用于现代应用中的大规模问题,并推动了新计算平台的发展,以支持这些算法。他们建立的优化复杂性理论和一系列加速算法,加深了人们对优化的可能性和“最优优化方式”的理解。

顶科协奖“生命科学或医学奖”遴选委员会主席、2013年诺贝尔生理学或医学奖得主、加州大学伯克利分校分子和细胞生物学教授兰迪·谢克曼解读了“生命科学或医学奖”。他介绍,细胞组织结构的重塑和重塑及其对基因转录和DNA复制的调控提供了理论指导。

DNA分子,而细胞中的细胞核直径仅相当于一个句号的千分之一。染色体的这种极致折叠必然具有高度的规律性,使DNA分子可以复制产生子代染色体,可以转录进行基因表达并实现选择性基因表达编程,以及可以控制胚胎发育与组织器官功能。科学家们现在知道组蛋白通过特定的化学修饰来影响它们的功能和染色体表观遗传模式,但在这些认知出现前的很长一段时间里,最直接的挑战是确定核小体的原子结构,因为人们确信这些分子结构的信息将揭示染色质功能的本质。而三位获奖者的开创性研究揭示了核小体的详细结构,为后续相关研究,如染色质结合蛋白、组蛋白修饰酶、核小体定位和重塑及其对基因转录和DNA复制的调控提供了理论指导。

迅速褪去青涩,走出自己的“独一无二”,成为“最强大脑”们关注的焦点。记者了解到,今年大奖提名得到了国内外的广泛关注,提名人来自世界各地的高校、科研院所、领先企业等。两年的获奖者也充分体现了顶科协奖的使命和宗旨。

### 相关链接

顶科协奖是由世界顶尖科学家协会于2021年在上海发起创设、由上海世界顶尖科学家发展基金会承办、由红杉中国独家提供永久资金支持的面向全球科学家评选的科学大奖,设立“智能科学或数学奖”“生命科学或医学奖”两个单项奖,单项奖金金额为1000万元人民币,最多可由4人共同获奖并分享。

2022年首届顶科协奖“智能科学或数学奖”获奖者为美国计算机科学与统计学家、加州大学伯克利分校电子工程与计算机科学系、统计学系教授迈克尔·I·乔丹,“生命科学或医学奖”获奖者为德国生物化学家、马克斯·普朗克多学科科学研究所科学成员、主任迪尔克·格尔利希。

### 顶科协奖 填补空白

大名鼎鼎的自动驾驶汽车、X光片分析、蛋白质折叠预测等机器学习的应用,都基于首届世界顶尖科学家协会奖“智能科学或数学奖”得主迈克尔·I·乔丹教授的研究所塑造的理论框架。对这位可爱的科学家来说,获奖后的一年,是更有活力的科研生活。

更多的“互动”走进了他的研究之旅——他第一次亲身参与了世界顶尖科学家论坛,受邀担任2023年“智能科学或数学奖”遴选委员会主席,做客2023外滩大会……如乔丹教授所言,“喜欢与来自世界各地的同行见面,喜欢科学家之间美妙的对话,享受欣赏上海的美景”。去年秋天的世界顶尖科学家论坛上,他兴奋地穿梭在各个分论坛,调侃自己30岁前广泛涉猎各专业领域的经历,呼吁国际科学界开放的学术交流与科研交往;而对那些其他科学领域的研究,他更如饥似渴。

“顶科协奖‘智能科学或数学奖’填补了一项重要的空白!”迈克尔·I·乔丹认真地说,“顶科协奖能够彰显计算机科学和数学之间的重要协同作用,让人们认识到学科的强大力量,这也是崭新的技术浪潮和兴奋点之源泉。”

他欣然受邀成为2023年顶科协奖“智能科学或数学奖”遴选委员会主席。“顶科协奖的目标不仅仅是找到那些已经做出重大成果的人,还应该着眼于激动人心的未

# 顶科协奖:照亮基础科研前行道路

以上海为起点面向全球颁发,走出自己的“独一无二”

曾经在世界顶尖科学家论坛许下的承诺,正成为这座城市每年吸引国际科学界目光的又一高光时刻。

今天上午,2023年世界顶尖科学家协会奖“智能科学或数学奖”“生命科学或医学奖”获奖名单在沪揭晓。走到第二年的顶科协

来。思考那些若20年后回首当下,仍觉真正具有重大影响的发现。”尽管科研、教学繁重,但乔丹教授将遴选委员会主席视作荣耀更是责任,“我们保证非常仔细地考察了每一份提名”。

### 论坛使命 一脉相承

从长远来看,没有科学的帮助,人类就无法走向未来。顶科协奖正是表彰世界各地杰出的研究人员与技术先锋对科学的贡献,以期支持全球科技进步,更好地应对全人类面临的共同挑战,推动人类社会的长期进步。

当人们聊起诺贝尔奖,会自然而然地想到斯德哥尔摩音乐厅举办的盛大颁奖典礼;而顶科协奖也很容易与每年秋天在沪举办的世界顶尖科学家论坛联系在一起。的确,诞生自论坛的顶科协奖,身上的“基因”自然不言而喻——

顶科协奖“生命科学或医学奖”遴选委员会主席、2013年诺贝尔生理学或医学奖得主兰迪·谢克曼教授一直强调:“在选择获奖者时,应该关注真正具备创造性和原创性的人才。”听,这和顶科论坛“推动基础科学”的使命多么吻合!

“就像计算机使人们比以往任何时候都能更广泛地联系一样,科学技术同样可以在人与人建立联系,相互教授知识并帮助彼此解决问题。”迈克尔·I·乔丹说,“我们越开放合作,就有越多的人为之受益。”以上海为起点,面向全球颁发的顶科协奖,正向世界释放开放协同以应对全球共同挑战的信号。

乔丹教授成长于二十世纪五六十年代,那是“阿尔伯特·爱因斯坦家喻户晓的时代”,这也鼓励很多和他一样的孩子走上了科学道路,“如果年轻人看到他们想

要成为的那个人,会更容易激发他们的兴趣。”他告诉记者,“激励更多的年轻人,这也是顶科协奖最重要的意义之一。”

### 未来影响 逐步提升

记者从世界顶尖科学家协会奖秘书处获悉,今年11月,不仅会在上海举行2023年世界顶尖科学家协会奖的颁奖典礼,还将围绕获奖者展开系列的获奖者学术交流,包括和青年学生的互动交流等。

“对一个新生奖项来说,它的影响力提升,尤其对年轻人的影响非一日之功。但很高兴看到,我们的努力正在逐步产生成效。”世界顶尖科学家协会奖有关负责人介绍。

作为科学大奖,自然会拿来和国际国内的科学奖项比较。对此,顶科协奖有关负责人坦言,很高兴看到国内有越来越多的科学奖项

虽有诺贝尔奖、拉斯克奖、沃尔夫奖等国际知名大奖“江湖地位”难以撼动,国内科学领域大奖也受到越来越多关注。“独一无二”之路并不好走,而年轻的顶科协奖正用自己的独到、坚持,照亮基础科研的前行道路。

出现,都办得非常出色,也会关注全球不同奖项的获奖者;但更自豪的是,每年在上海举办的世界顶尖科学家论坛可以将各项科学大奖的获得者们聚集在一起。

“顶科协奖从成立的第一天开始,就始终坚持打造‘独一无二’。我们会加强顶科协奖在国内外的推广,不断传递顶科协奖的理念和目标,寻求更广泛的理解、共识与支持。”顶科协奖有关负责人告诉记者,相信每一届评审出的获奖者都将成为顶科协奖最好的代言人,而随着顶科协奖影响力的逐步提升,获奖者参与更多的交流对话,也将更广泛地影响到年轻一代。

对顶科协奖这个年轻的奖项,乔丹教授乐观地展望:“我相信在未来五年内,这个奖项将在世界范围内收获更多的提名,也将给世界带来更多的精彩。”

本报记者 郢阳