

2019 年度加拿大盖尔德纳奖授予多位世界著名科学家，以表彰他们 在人类健康研究领域做出的开创性贡献

多伦多，安大略省（2019 年 04 月 02 日）—在加拿大盖尔德纳奖创立 60 周年之际，盖尔德纳基金会很荣幸地宣布 2019 年度加拿大盖尔德纳奖最终获奖名单，表彰他们在生物医学领域所做的重要研究和发现。获奖者将获得 10 万加元的现金奖励，并将出席 2019 年 10 月 24 日在多伦多举行的加拿大盖尔德纳奖年度颁奖典礼。

2019 年度加拿大盖尔德纳国际奖：

五名学者因在生物医学科学的重大发现或贡献而获得 2019 年度加拿大盖尔德纳国际奖表彰：

苏珊·班德·霍威茨博士（Dr. Susan Band Horwitz）

纽约艾尔伯特爱因斯坦医学院杰出教授，Rose C. Falkenstein 癌症研究所主席

表彰她“阐明紫杉醇等天然来源的药物的作用和耐药性新机制，以及推动这些药物在癌症治疗上的应用”。

工作：紫杉醇是一种从红豆杉（*Taxus brevifolia*）中获得的天然化合物。苏珊·班德·霍威茨博士因阐明紫杉醇的作用机制而闻名。霍威茨博士发现紫杉醇可以与细胞中的微管进行特异性结合，使其稳定，从而导致细胞周期停滞，引发肿瘤细胞死亡。这项工作使得紫杉醇成功应用于临床。紫杉醇是世界上治疗卵巢癌、乳腺癌和肺癌最常用的处方药之一。

影响：霍威茨博士的研究对于推动紫杉醇的临床应用起了关键作用。虽然在她刚开始研究紫杉醇时，没人对这种化合物感兴趣，但今天紫杉醇是 FDA 批准的一种重要的抗癌药物，可用于治疗卵巢癌、乳腺癌、肺癌以及卡波西肉瘤。该药已被全世界数百万癌症患者使用。紫杉醇还可用于制备心脏支架。此外，紫杉醇已被证明是科学家研究微管的结构、动力学和功能所不可或缺的工具。

罗纳德·韦尔博士（Dr. Ronald Vale）

加州大学旧金山分校细胞分子药理学教授；

霍华德·休斯医学研究所研究员

表彰他“有关马达蛋白驱动蛋白（kinesin）里程碑式的发现，并且开创性地解释了它在驱动细胞运动（细胞分裂和细胞内运输）中的作用机制”。

工作：韦尔主要研究分子马达蛋白，这是自然界的纳米级机器，能将化学能转化为定向运动。起初，韦尔博士试图弄清楚物质在长达一米的人体神经细胞中是如何运输的。他以鱿鱼为模型，开发了一套试管系统（test-tube system）来研究这种细胞的运输过程。这项工作使他发

现了一种能制造动能的新分子，这种新分子被命名为驱动蛋白（kinesin）。随后，韦尔的实验室揭示了这种百万分之一英寸大小的分子是如何驱动运动的。总的来说，韦尔的研究工作在广义上解释了生物体是如何运动的。

影响： 韦尔博士对驱动蛋白和分子马达的发现改变了细胞生物学领域，使得[马达运动](#)蛋白成为了研究热点。生物运动是生物体共有的基本属性，他的研究阐明了生物运动的基本原则。驱动蛋白的发现为更广泛地研究蛋白质机器提供了新的工具，激发了将马达蛋白与无数细胞过程联系起来的多项研究，并有助于认识运动缺陷引发的神经系统、心脏和其他器官系统等各种疾病。

蒂莫西·斯普林格博士 (Dr. Timothy A. Springer)

哈佛医学院和波士顿儿童医院，生物化学和分子药理学莱瑟姆家族冠名教授，医学教授；蛋白质创新研究所主席

表彰他“发现了第一个免疫系统黏附分子，阐明了它们在抗原识别和淋巴细胞归巢中的作用，并将这些发现转化为治疗自身免疫疾病的方法”。

工作： 蒂莫西·斯普林格博士的工作改变了人们对细胞间相互作用的¹理解，这种相互作用控制着免疫反应和白细胞亚群从血管系统进入组织的运动。他发现了第一例细胞识别受体和反受体，以及第一个整合素家族。随后他又在分子层级阐明了整合素如何在细胞外部和内部之间传递，并使细胞运动的过程。他开创了一条新的治疗思路：运用抗体和胞间识别受体治疗自身免疫疾病。

影响： 斯普林格博士的发现和举世闻名的工作改变了细胞生物学和免疫学领域。他的研究发现和创业精神为治疗多种自身免疫性疾病带来重要的新疗法，这些疾病包括银屑病、多发性硬化症、溃疡性结肠炎、克罗恩病和癌症等。

布鲁斯·斯提尔曼博士 (Dr. Bruce Stillman)，英国皇家学会会员

纽约冷泉港实验室主任

约翰·迪夫利博士 (Dr. John F.X. Diffley)，英国皇家学会成员，英国医学科学院院士

英国伦敦弗朗西斯·克里克研究所副主任

表彰他们“对真核细胞 DNA 复制周期的开创性研究，包括起始、调控和对 DNA 损伤的应答”。

斯提尔曼博士

工作： 斯提尔曼博士的研究重点是在人类细胞和酵母细胞中如何复制染色体，包括 DNA 和染色体相关蛋白质，从而确保遗传物质从一代到下一代的准确传递。染色体复制过程的错误会导致癌症的发生。斯提尔曼博士以其对起始点识别复合物（ORC）的突破性发现而广为人知。ORC 是真核细胞中非常常见的起始蛋白复合物。他随后的研究揭示了染色体复制启动如何发生以及如何被调控的机制。他还发现了 ORC 蛋白在细胞中发挥的其他功能，包括调控基因转录和中心体的复制。中心体是细胞在有丝分裂过程中协调染色体分离的重要结构。

ORC 的突变与梅尔-戈林综合征 (Meier-Gorlin syndrome) 相关, 这种疾病会使患者身材格外矮小。

迪夫利博士

工作: 人类庞大的基因组须在每个细胞周期中得到精确复制, 基因组的任何部分都需要且只能被复制一次, 并要在细胞分裂前完成。迪夫利使用芽殖酵母作为模式生物, 在分子层面揭示了 DNA 复制起始如何被精确调节, 以确保每个细胞周期只复制一次。他的实验室使用纯化的蛋白质重建了整个染色质复制途径。人们因此理解了在 DNA 复制时, DNA 解旋酶如何在复制起始点被装载、激活, 如何组装复制机器, 以及复制机器如何在复制过程中置换和重建核小体的过程。他还发现, DNA 损伤检查点在受损的 DNA 模板上通过抑制复制的起始和促进复制叉的稳定性来调节 DNA 复制。

影响: 细胞每一次分裂时, 都需要将 DNA 复制一次并且平分到两个子细胞。如果 DNA 在细胞分裂之前无法被精确复制, 新产生的细胞就可能缺失重要的遗传信息, 这可能导致细胞无法分裂, 会引发细胞死亡, 或者引发细胞分裂失控而形成肿瘤。

斯提尔曼和迪夫利通过描述 DNA 复制中相关事件的确切顺序, 提供了关于人类基因组如何复制, 以及这一过程是如何与其他许多重要的细胞事件相协调的重要见解。这对于理解癌症中的基因组不稳定和肿瘤异质性具有重要意义。

2019 年度约翰·狄克斯加拿大盖尔德纳全球卫生奖

2019 年度约翰·狄克斯加拿大盖尔德纳全球卫生奖获得者, 因在全球健康研究方面做出杰出成就受到嘉奖:

维克兰·帕特博士 (Dr. Vikram Patel), 英国医学科学院院士

Pershing Square 全球健康教授和 Wellcome Trust 首席研究员;

哈佛医学院全球健康与社会医学系教授;

哈佛大学 TH Chan 公共卫生学院;

伦敦卫生与热带医学学院全球心理健康中心荣誉教授;

新德里印度公共卫生基金会慢性病和损伤中心兼职教授;

印度桑加特 (Sangath) 组织联合创始人

表彰他“在全球心理健康方面的领先研究, 提高了人们对低收入和中等收入国家心理健康问题的负担和决定因素的认知, 制定了在低资源环境中预防和治疗心理健康的创新策略”

工作: 帕特博士致力于通过以下途径提高对于全球精神健康问题的认识: 通过流行病学的研究, 他阐明了低收入和中等收入国家的精神疾病负担、精神疾病与贫困的密切联系以及与其他公共卫生重点事项 (如艾滋病毒和儿童成长与发展) 的密切联系。在干预研究中, 他采用了系统的方法来设计、递送和评估由非专业和社区保健人员提供的适合具体情况的心理社会干预措施。这些干预措施包括针对抑郁、焦虑和酗酒障碍的初级保健治疗, 针对精神分裂症和自闭症患者的社区护理, 以及通过学校干预预防和治疗青少年心理健康问题。

他的大部分工作都是与印度非政府组织桑加特（Sangath）合作完成的。1996年，帕特作为联合创始人创立了桑加特。桑加特是印度以社区为基础的领先研究机构之一，曾获得2008年度麦克阿瑟基金会创新与高效机构国际奖和2016年度印度世卫组织公共卫生奖。帕特博士还是全球心理健康中心和心理健康创新网络（伦敦卫生与热带医学院）的联合创始人以及全球心理健康运动的发起人，这是全球最大的个人和组织的网络，旨在倡导改善针对精神健康患者的服务，推动人权的进步。2018年，他参与发起“哈佛全球健康”（GlobalMentalHealth@Harvard）计划，该项目正在制定一系列创新性的跨学科计划，旨在实施和创造知识，以在全球范围内改变心理健康的境况。

影响：十年前，人们很难想象心理健康问题会被视为全球卫生的优先级事项。如今，情况已截然不同，心理健康已经得到了多个全球卫生利益攸关方的高度关注。这些利益攸关方在多方资源的支持下，将重点放到弱势群体和低收入群体的心理健康上。帕特的工作和领导力对实现这一目标起到了至关重要的作用。他的研究对全球诸多围绕心理健康问题的神话都构成了挑战，研究证明这些问题是人类普遍经历的痛苦；贫困和心理健康的恶化形成了恶性循环；心理健康问题严重影响着人们的身体健康和福祉；心理干预完全可以通过经济且常见的社区服务得以有效实施；有精神健康问题的人理应获得有质量的护理和有尊严的生活，这关乎人权，是全球关注的问题。在他的领导下，这项工作通过优质的研究、教学、政策和实践项目，例如全球心理健康研究倡议的重大挑战（Grand Challenges in Global Mental Health）项目、世界卫生组织关于心理健康的mhGAP旗舰项目和印度颁布的第一项国家心理健康政策，为全球心理健康领域做出了重大贡献。

2019年度加拿大盖尔德纳怀特曼奖

2019年度加拿大盖尔德纳怀特曼奖表彰了一位在医学科学事业中具有卓越领导力的加拿大科学家。

康妮·让·伊夫斯博士（**Dr. Connie Jean Eaves**）

不列颠哥伦比亚癌症研究所特里·福克斯实验室杰出科学家，温哥华不列颠哥伦比亚大学医学遗传学教授

表彰她“在造血干细胞、乳腺干细胞和癌症干细胞领域的开创性工作和领导力，为处于科学事业起步阶段的研究员和女性提供了支持”。

工作：伊夫斯博士的研究重点是白血病、乳腺癌及正常白细胞和乳腺组织。伊夫斯同她的丈夫艾伦·伊夫斯，以及一支专业、出色的团队开发了一种方法，可以从小鼠体内和人体组织分离干细胞，并检测它们在特定培养条件或移植后小鼠体内以单细胞形式生长的能力。相应地在不同情况下对血液和乳腺干细胞进行定量化将因此有了实现的可能。同样也为发现白血病患者体内隐藏的被抑制的正常造血干细胞提供了可能，这将为设计全新的治疗方法提供新思路。伊夫斯还发现白血病的干细胞很多时候是不分化的。她在研究乳腺细胞时还发现类似的原理也适用于理解乳腺组织的正常生长。最近，她还开发了通过实验建立人类白血病和乳腺癌模型的新方法。

伊夫斯博士在她杰出的职业生涯中表现出了出色的国内和国际领导力。她在不列颠哥伦比亚癌症研究所（British Columbia Cancer Agency）参与创建的特里·福克斯实验室是加拿大干细

胞网络项目的领导机构。她在加拿大国家癌症研究所（National Cancer Institute of Canada）担任多个高级职务，并领导建立了加拿大乳腺癌研究联盟——加拿大第一个乳腺癌研究基金。

伊夫斯博士不但获得了国家和国际荣誉,还因其在科学培训领域的杰出奉献而受到表彰。据统计，全球范围内曾接受伊夫斯博士培训的科学家已达 100 余人，其中多位已在各自机构担任高级领导职务。伊夫斯博士还因积极倡导女性在科学事业取得进步而被授予“加拿大妇女先锋”的称号。

影响：伊夫斯博士在五十年职业生涯中表现出了极大的主动性和极强的才能。她致力于多学科研究，并为心怀抱负的研究人员提供最好的培训，增强了加拿大科学界的力量，也获得了国际上的认可。

伊夫斯的科学发现改变了领域内的研究范式，推动了干细胞研究领域的发展。她为分析负责维持正常血液和乳腺组织的稀有细胞提供了可重复性和严格定量的方法，许多新研究得以顺利开展。伊夫斯一如既往地將前沿技术和精妙的实验设计应用于干细胞生物学和癌症研究中的关键问题，为不断促进干细胞治疗做出持之以恒的贡献。

“在加拿大盖尔德纳奖 60 周年之际，盖尔德纳基金会将继续秉承传统，将荣誉授予世界上最出色、最有潜力的研究人员。无论是全球心理健康，干细胞生物学还是基础细胞生物学和 DNA 复制领域的研究，今年每位获奖者所做的工作都是重要和卓越的。”盖尔德纳基金会董事会主席罗妮·泰瑞里博士（Dr. Lorne Tyrrell）说。

“2019 年对盖尔德纳基金会来说是激动人心的一年。在 60 周年之际，盖尔德纳很荣幸对这批杰出的获奖者进行表彰。今年秋天，加拿大盖尔德纳奖获得者将参加加拿大各地的外展活动，与研究生、学员、博士后、教师和高中生分享他们的研究工作和研究热情，”盖尔德纳基金会主席和科学主任珍妮·洛桑特博士（Dr. Janet Rossant）说。“毫无疑问，2019 年的获奖者将有助于激励科学家和研究人员的成长，提高全国科学交流的水平。”

关于加拿大盖尔德纳奖：

盖尔德纳奖每年授予 7 项荣誉，授予全世界最出色的生物医学研究者和全球健康研究者。加拿大盖尔德纳国际奖授予 5 名杰出的国际生物医学研究者，加拿大盖尔德纳怀特曼奖颁发给 1 名加拿大医学领域的领导者。约翰·狄克斯加拿大盖尔德纳全球卫生奖则旨在奖励科学家对于改善发展中国家卫生做出的贡献。这七个奖项使加拿大既成为科学界的领导者之一，又提升了加拿大科学界的知名度。盖尔德纳奖在加拿大是唯一一项全球知名、广受尊敬的国际科学奖项。所有获奖者均由国际评审委员会选出。

关于盖尔德纳基金会：

盖尔德纳基金会成立于 1957 年，由多伦多证券经纪人詹姆斯·盖尔德纳（James Gairdner）创建，旨在奖励其研究发现对科学进步和人类健康产生重要影响的科学家。自 1959 年颁发

首届盖尔德纳奖起，已有 373 名科学家获得该奖项。到目前为止，已有 87 位加拿大盖尔德纳获得者获得了诺贝尔奖。加拿大盖尔德纳奖通过基金会的推广项目，包括讲座和研究研讨会，在全国范围内推动更为强大的研究和创新文化浪潮。该项目将组织邀请获奖者到访至少 15 所加拿大大学，与教师、学员、高中生对话，以激励下一代研究人员。加拿大各地将举行一年一度的研究研讨会和公共讲座，通过盖尔德纳奖的召集力，为加拿大人接触领先的科学研究提供机会。

更多的信息请联系:

Kelty Reid

顾问, 传播&基金会发展

办公室: (416) 596-9996 ext. 206

手机: (416) 988-7078

kelty@gairdner.org

www.gairdner.org

