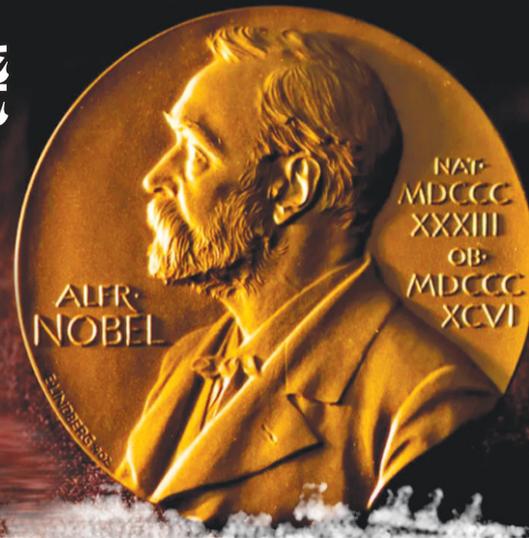




# 2024年诺贝尔生理学或医学奖揭晓 两位美国科学家分享大奖

## 发现了微小RNA及其在转录后基因调控中的作用,为理解生物体功能及其如何发育开辟了新维度



当地时间7日,瑞典卡罗琳医学院宣布,将2024年诺贝尔生理学或医学奖授予科学家维克托·安布罗斯(Victor Ambros)和加里·鲁夫昆(Gary Ruvkun),表彰他们发现了微小RNA(microRNA)及其在转录后基因调控中的作用。两位获奖者将平分1100万瑞典克朗(约合745万元人民币)奖金。

微小RNA是一类在基因调控中发挥关键作用的小型RNA分子。他们的发现引入了一种新的基因调控原理,这对于多细胞生物至关重要,揭示了人类基因组编码超过一千种微小RNA。这一发现为理解生物体功能及其如何发育开辟了新的维度。

维克托·安布罗斯1953年出生于美国新罕布什尔州汉诺威,1979年获得麻省理工学院博士学位,1979年至1985年在麻省理工学院做博士后研究,1985年成为哈佛大学的首席研究员,1992年至2007年担任达特茅斯医学院的教授,现为马萨诸塞大学医学院伍斯特分校的Silverman自然科学教授。

加里·鲁夫昆1952年出生于美国加利福尼亚州伯克利,1982年获得哈佛大学博士学位,1982年至1985年在麻省理工学院做博士后研究,1985年成为麻省总医院和哈佛医学院的首席研究员,现为哈佛医学院的遗传学教授。

### 总共已有229人获奖

从1901年到2023年,诺贝尔生理学或医学奖共颁发了114次。未颁发的9年分别是1915年、1916年、1917年、1918年、1921年、1925年、1940年、1941年、1942年。

114次颁奖中,40次为单独获奖者,35次为2人共享,39次为3人共享。

从1901年至2024年,共229人获奖。

最年轻的获奖者是加拿大科学家Frederick G. Banting,1923年因“发现胰岛素”获奖,时年31岁。

最年长的获奖者是美国科学家Peyton Rous,1966年因“发现肿瘤诱导病毒”获奖,时年87岁。

227位诺贝尔生理学或医学奖得主中,有13位女性。其中,2015年的屠呦呦,是中国人。

截至2023年,无人获得过诺贝尔生理学或医学奖2次及以上。

自1974年始,诺贝尔奖委员会章程明确规定,诺贝尔奖不颁发给去世科学家,除非去世发生在诺奖委员会发布获奖公告之后。2011年诺贝尔生理学或医学奖是迄今为止唯一的例外。当时诺奖委员会发现,当年获奖者之一Ralph Steinman,在获奖消息公布三天前已经去世。诺奖委员会研究章程后宣布,诺贝尔奖仍然颁发给Ralph Steinman,因为组委会发布获奖公告时并不知晓他去世的消息。

### 获奖史上的“家庭”诺奖

夫妇:Gerty Cori和Carl Cori夫妇获得1947年的诺贝尔生理学或医学奖;May-Britt Moser和Edvard I. Moser夫妇获得2014年的诺贝尔生理学或医学奖。

父子:Hans von Euler-Chelpin获得1929年的诺贝尔化学奖,其子Ulif von Euler获得1970年的诺贝尔生理学或医学奖;Sune Bergström获得1982年的诺贝尔生理学或医学奖,其子Svante Pääbo获得2022年的诺贝尔生理学或医学奖。

兄弟:Jan Tinbergen获得1969年的诺贝尔经济学奖,其弟Nikolaas Tinbergen获得1973年的诺贝尔生理学或医学奖。

## 热点 今年诺奖有哪些看点 残雪再登赔率榜第一



两名美国科学家获得2024年诺贝尔生理学或医学奖



中国作家残雪



GLP-1的研究团队

北京时间10月7日,2024年诺贝尔奖“开奖周”启幕,六个奖项将相继揭晓。从1901年首次颁发至今,诺贝尔奖已经走过了120多个年头。每年诺奖的公布都会吸引全世界的目光,而今年诺奖将花落谁家?在候选名单当中又有哪些看点呢?

### 治疗肥胖的新方法

昨日,2024年诺贝尔生理学或医学奖揭晓,拉开“诺奖月”的帷幕。除了获奖的两位美国科学家,本届诺贝尔生理学或医学奖有诸多有力竞争者,其中就包括最近大火的“减肥药”——GLP-1。据介绍,GLP-1全称胰高血糖素样肽-1,能够增强胰岛素分泌,抑制胰高血糖素分泌,在神经中枢层面抑制食欲,从而达到降低血糖、减肥等目的。

当然,Car-T(嵌合抗原受体T细胞免疫)疗法、借助光遗传学方法为盲人救治视力和复明、使用计算机程序预测蛋白质结构等研究或发现也有很高的获奖呼声。

### 残雪再登赔率榜第一

每年的诺贝尔文学奖都会受到极大关注。今年热度最高的人选之一,仍是中国作家残雪。

英国专门刊登全球博彩的著名网站Nicer Odds显示,自2019年起,残雪连续六年荣登诺贝尔文学奖赔率榜,并在近两年中稳居榜首,成为备受瞩目的获奖热门。

残雪,原名邓小华,1953年出生于湖南长沙。残雪青年时热爱古典西方文学和俄罗斯文学,代表作有《山上的小屋》《黄泥街》《苍老的浮云》《五香街》等。

残雪称自己的叙事风格为“灵魂文学”,她在作品中呈现出的活跃的想象力和深邃的精神世界,一直是评论家关注的焦点。许多学者认为残雪是被低估的中国先锋派作家,也是当代最具实验性的作家之一。

### 一秒钟或将被重新定义

2024年9月4日,《自然》杂志刊登了一篇封面论文,标题是《钍-229m异构体的核跃迁与铯-87原子钟的频率比》。而在同一天,《科学》杂志官网刊出评论文章,称该成果为“有望将超精密核钟带入新时代的突破”。更有网友声称,有此成果,论文作者美国科罗拉多大学的叶军(团队)有望在未来获得诺贝尔物理学奖。

据介绍,该研究将重新定义一秒钟的时间。通常来讲,铯-133原子基态的两个超精细能级之间跃迁时所辐射的电磁波的周期的9 192 631 770倍的时间就是我们日常生活中的一秒,但对于物理学家来讲,如此定义并非完全准确。

叶军团队认为,以铯-133的跃迁频率为基准,同样能用铯-87来做定义:铯-87原子在5s2 1S0和5s5p 3P0能级间跃迁时所辐射的电磁波(可见光)的周期的429 228 004 229 873.4倍的时间,便是一秒钟。

该团队通过测量1毫米厚的铯-87原子团(约10万个原子)的跃迁频率,发现最上层和最下层原子的跃迁频率出现了约一千亿亿分之一的差别。这个数值意味着,3000亿年后,最上层的原子所经历的时间会比最下层的多一秒。这是人类首次在毫米尺度上,验证了广义相对论所预言的引力红移效应。

之后,该研究又延伸至钍-229原子核。简言之,叶军团队的研究从理论上讲,能将时间的精度达到10~19的水平,比目前最好的光钟精确约10倍。这意味着3000亿年,时间的精度不差一秒。

《科学》杂志评价道,叶军团队的成果有望将超精密核钟带入新时代,是“有望”,而不是“已经”,且无论他未来能否受到诺奖的青睐——仍可谓是大步跨越。

## 纵深 诺奖的这些研究成果 与我们生活密切相关

作为一年一度的“全球科学盛宴”,诺贝尔奖——尤其是其中的生理学或医学奖、物理学奖和化学奖——似乎距离不接触该领域研究的人很远。然而,在历年的获奖清单中,不乏题材“高冷”,成果实用,早已融入甚至改变了我们生活的研究。

### 医药研究

最为中国人所熟知的,是中国科学家屠呦呦从中药中分离出抗疟药物青蒿素,获得2015年诺贝尔奖。目前,青蒿素已经被广泛用于疟疾肆虐地区。仅在撒哈拉以南的非洲地区,自2000年起就有约2.4亿人口受益于青蒿素联合疗法。

在1923年,加拿大医生班廷等人因发现胰岛素获得诺贝尔生理学或医学奖。此后的百年间,这种物质帮助无数糖尿病患者过上正常生活。

1945年,三位英国科学家弗莱明、弗洛里、钱恩凭借发现青霉素及其临床效用获奖。这种能高效治疗细菌性感染且副作用小的药物,帮助人类走出被细菌感染支配的恐惧,平均寿命得到显著延长。

### X射线

1901年,诺贝尔物理学奖颁给发现X射线的德国科学家伦琴。他在家中实验时发现的X射线,为医疗影像技术铺平了道路,并在临床医学上得到广泛应用。如今,不论是在医院进行身体检查,还是在工厂无损检测评估产品质量,都离不开X射线。

### 塑料

20世纪50年代,德国科学家施陶丁格因对高分子化学的研究获奖;60年代,意大利科学家纳塔、德国科学家齐格勒因合成高分子塑料共同获得诺贝尔化学奖。这些研究推动了塑料领域技术发展。如今,从牙刷、外卖餐盒,到电脑外壳和飞机零件,各种塑料制品早已遍布我们身边的各个角落。

### 锂电池

2019年的诺贝尔化学奖,颁给了与现代锂电池发明和发展密切相关的美国物理学家古迪纳夫等人。如今,在手机、电脑、电动汽车中,处处都能看到这种可充电、重量轻、功能强大电池的身影。如诺贝尔奖官网所介绍,这些科学家“创造了一个可充电的世界”。

或许正如1998年诺贝尔生理学或医学奖得主路易斯·伊格纳罗所说,“摘取诺贝尔奖的任何科学发现都不应束之高阁,而应普惠大众。”

据央视新闻客户端、科学网、中新网、极目新闻等