# 刚刚，2024年诺贝尔化学奖揭晓！

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29712.html

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

**刚刚，2024年诺贝尔化学奖揭晓！**
。北京时间10月9日下午5点45分许，2024年诺贝尔化学奖揭晓。美国科学家David Baker获奖，以表彰其在计算蛋白质设计方面的贡献；另一半则共同授予英国科学家Demis Hassabis和John M. Jumper，以表彰其在蛋白质结构预测方面的贡献。

2024年的诺贝尔奖单项奖金为1100万瑞典克朗，与2023年持平，合人民币744.117万元。

他们破解了蛋白质奇妙结构的密码

2024年诺贝尔化学奖是关于蛋白质的，而蛋白质正是生命中巧妙的化学工具。David Baker成功地完成了一项几乎不可能完成的壮举——制造出了全新种类的蛋白质。Demis Hassabis和John Jumper则开发了一个人工智能模型来解决一个50年的难题——预测蛋白质的复杂结构。这些发现蕴藏着巨大的潜力。

生命的多样性证明了蛋白质作为化学工具的惊人能力。它们控制和驱动所有的化学反应，这些化学反应共同构成了生命的基础。蛋白质还可以作为激素、信号物质、抗体以及不同组织的组成部分。

“ 今年被认可的一项发现涉及惊人蛋白质的构建。另一个则是实现了一个长达50年的梦想——通过氨基酸序列预测蛋白质结构。这两个发现开辟了巨大的可能性 ”，诺贝尔化学委员会主席Heiner Linke说。

蛋白质通常由20种不同的氨基酸组成，这些氨基酸可以被描述为生命的基础模块。2003年，David Baker成功地利用这些模块设计出了一种不同于其他蛋白质的新蛋白质。从那以后，他的研究小

组创造了一种又一种富有想象力的蛋白质，包括可用于药物、疫苗、纳米材料和微型传感器的蛋白质。

第二个发现涉及蛋白质结构的预测。在蛋白质中，氨基酸以长串连接在一起，折叠起来形成三维结构，这对蛋白质的功能起着决定性的作用。自20世纪70年代以来，研究人员一直试图通过氨基酸序列预测蛋白质结构，但是极为困难。四年前，一项惊人的突破出现了。

2020年，Demis Hassabis和John Jumper开发了一个名为AlphaFold2的人工智能模型。在它的帮助下，他们已经能够预测研究人员已经确定的几乎所有2亿种蛋白质的结构。自从他们取得突破以来，AlphaFold2已经被来自190个国家的200多万人使用。在无数的科学应用中，研究人员现在可以更好地了解抗生素耐药性，并创建可以分解塑料的酶的图像。

没有蛋白质，生命就不会存在。而现在，我们可以预测蛋白质结构并设计我们自己的蛋白质，这给人类带来了巨大的好处。

David Baker，1962年出生于美国西雅图。1989年从美国加州大学伯克利分校获得博士学位。目前为美国华盛顿大学教授。

Demis Hassabis，1976年出生于英国伦敦。2009年从英国伦敦大学学院获得博士学位。目前为谷歌DeepMind CEO。

John M. Jumper，1985年出生于美国阿肯色州小石城。2017年从美国芝加哥大学获得博士学位。目前为谷歌DeepMind资深科学家。

过去10年诺贝尔化学奖得主名单

2023年——美国科学家Moungi G. Bawendi、Louis E. Brus和俄罗斯科学家Alexei I. Ekimov获奖，获奖理由是“对量子点的发现和合成”。

2022年——美国和丹麦3位科学家Carolyn R. Bertozzi、Morten Meldal和K. Barry Sharpless获奖，获奖理由是“在点击化学和生物正交化学方面的发展”。

2021年——德国和美国科学家Benjamin List和David W.C. MacMillan获奖，获奖理由是“在不对称有机催化方面的发展”。

2020年——法国和美国科学家Emmanuelle Charpentier、Jennifer A. Doudna获奖，获奖理由是“开发出一种基因组编辑方法”。

2019年——美国和日本3位科学家John B Goodenough、M. Stanley Whittlingham和Akira Yoshino获奖，获奖理由是“在锂离子电池的发展方面作出的贡献”。

2018年——美国科学家Frances H. Arnoid获奖，获奖理由是“研究酶的定向进化”；另外两位获奖者是美国的George P. Smith和英国的Sir Gregory P. Winter，获奖理由是“研究缩氨酸和抗体的噬菌体展示技术”。

2017年——瑞士、美国和英国3位科学家Jacques Dubochet、Joachim Frank和Richard Henderson获奖，获奖理由是“研发出冷冻电镜，用于溶液中生物分子结构的高分辨率测定”。

2016年——法国、美国、荷兰3位科学家Jean-Pierre Sauvage、J. Fraser Stoddart和Bernard L. Feringa获奖，获奖理由是“分子机器的设计与合成”。

2015年——瑞典、美国、土耳其3位科学家Tomas Lindahl、Paul Modrich和Aziz Sancar获奖，获奖理由是“DNA修复的机制研究”。

2014年——美国及德国三位科学家Eric Betzig、Stefan W. Hell和William E. Moerner获奖。获奖理由是“研制出超分辨率荧光显微镜”。

诺贝尔化学奖小知识

——截至2023年，诺贝尔化学奖共颁发了115次，没有颁发的8年分别是1916、1917、1919、1924、1933、1940、1941和1942年。

——1901年至2023年，共194人次获奖，实际获奖个人为192人，因为英国科学家Frederick Sanger于1958年和1980年两次获奖，美国科学家Barry Sharpless于2001年和2022年两次获奖。

——115次颁奖中，63次为单独获奖者，25次为2人共享，27次为3人共享。

——最年轻的获奖者是法国科学家Fr é d é ric Joliot，1935年因“合成新的放射性元素”与妻子Ir è ne Joliot-Curie一起获奖，时年35岁。

——最年长的获奖者是美国科学家John B. Goodenough，2019年因“在锂离子电池的发展方面作出的贡献”获奖，时年97岁。他也是迄今为止所有诺奖得主中获奖时最年长的一位。

——192位诺贝尔化学奖得主中，有8位女性。分别是1911年的居里夫人（居里夫人另外还获得1903年的物理学奖）、1935年的Ir è ne Joliot-Curie、1964年的Dorothy Crowfoot Hodgkin、2009年的Ada Yonath、2018年的Frances H. Arnold、2020年的Emmanuelle Charpentier和Jennifer A. Doudna，以及2022年的Carolyn R. Bertozzi。其中，Marie Curie和Dorothy Crowfoot Hodgkin独享当年的化学奖。

——诺奖史上的“家庭”诺奖。

居里夫人家庭是历史上最成功的“诺奖家庭”。居里夫妇1903年共同获得诺贝尔物理学奖；居里夫人自己1911年又获得诺贝尔化学奖；居里夫妇的大女儿Ir è ne Joliot-Curie，与丈夫Fr é d é ric Joliot一起获得1935年的诺贝尔化学奖；居里夫妇的小女儿 è ve Curie，嫁给了Henry R. Labouisse，他在1965年代表联合国儿童基金会接受了当年的诺贝尔和平奖。

作者：梅进 冯丽妃 来源：科学网微信公众号

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发