

2022诺贝尔物理学奖揭晓 为量子技术新时代奠定基础

中新网10月4日电（张乃月）综合报道，北京时间10月4日下午，2022年诺贝尔物理学奖被授予科学家阿兰·阿斯佩(Alain Aspect)、约翰·弗朗西斯·克劳泽(John F. Clauser)和安东·塞林格(Anton Zeilinger)，以表彰他们“用纠缠光子进行的实验，建立了贝尔不等式的违反，并开创了量子信息科学”。

“一种新的量子技术正在出现”

据诺贝尔官网介绍，阿兰·阿斯佩1947年出生于法国，约翰·弗朗西斯·克劳泽1942年出生于美国，安东·塞林格1945年出生于奥地利。

这三位科学家使用纠缠量子态进行了开创性的实验，在纠缠量子态中，即使两个粒子分离，它们也表现得像一个单独的单元。他们的研究结果为基于量子信息的新技术扫清了道路。

瑞典皇家科学院表示，他们的工作为量子技术的新时代奠定了基础。

“越来越明显的是，一种新的量子技术正在出现。我们可以看到，获奖者对纠缠态的研究非常重要，甚至超越了解释量子力学的基本问题，”诺贝尔物理学奖委员会主席安德斯·伊尔贝克说。

此外，今年的诺贝尔物理学奖的奖金

为1000万瑞典克朗，由获奖者平分。

当物理学“遇到”全球变暖

今年夏天，全球多地受到热浪侵袭，印度遭遇122年以来的“最热4月”，高温之下，法国、德国等地也经历了干旱和野火的考验。

而在2021年，全球极端天气更是频发。这一年的诺贝尔物理学奖，也首次被授予气候物理学家，突显了科学界对全球变暖的重视。

事实上，科学家们早在19世纪上半叶就提出了“温室效应”的概念，但长期以来，关于全球变暖和温室气体之间的关系，一直缺乏明确的定量分析。

2021年诺贝尔物理学奖获得者、气候物理学家真锅淑郎早在上世纪60年代，就领导了地球气候物理模型的开发，展示了大气中二氧化碳含量的增加如何导致地球表面温度升高。约10年后，另一位获奖者哈塞尔

曼创建了一个将天气和气候联系在一起的模型，从而回答了为什么在天气多变且混乱的情况下气候模型仍然可靠的问题。

物理学家乔治·帕里西，也因“发现从原子到行星尺度的物理系统中无序和波动的相互作用”共同获奖，他的研究成果使理解和描述许多不同的、显然完全随机的材料和现象成为可能。

地球气候正是一个至关重要的复杂系统，因其随机性和无序性令人难以理解，但获奖者的成果，为我们带来了描述和预测它们长期行为的新方法，也为“了解地球气候以及人类如何影响它”打下了基础。

他，两次获得诺贝尔物理学奖

自1901年首次颁奖至2021年，诺贝尔物理学奖已颁发了115次，总共出现过219位获奖者，但是，有一个人曾两度获此奖项。

他就是物理学家

约翰·巴丁。

1956年，约翰·巴丁和沃尔特·布拉顿、威廉·肖克利因为对半导体的研究，以及发现晶体管效应获得了当年的诺贝尔物理学奖。

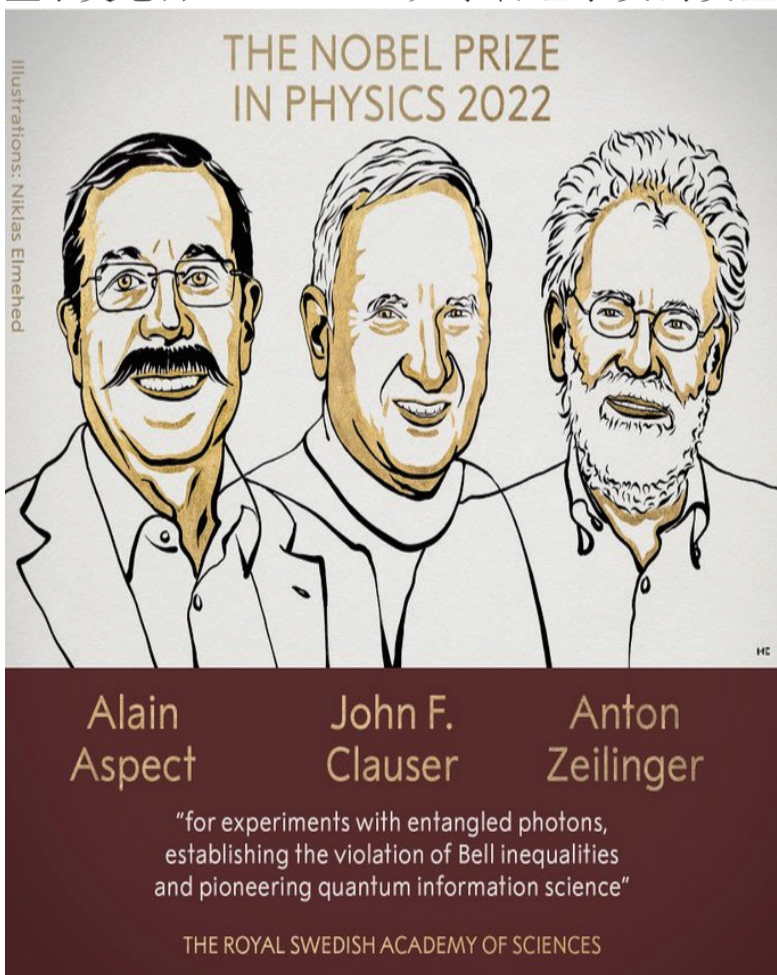
1972年，他与莱昂·库珀和约翰·施里弗因低温超导理论(BCS理论，该理论以三人姓氏首字母组成)获奖。

更重要的是，巴丁参与发明的点接触式晶体管成了人类打开晶体管大门的第一把钥匙。此后，微电子革命席卷全球。

今天，晶体管不仅出现在计算器、收音机等简单的电器产品中，手机、平板、电脑里等现代人生活的“必需品”中也有它的身影。此外，作为电子信息系统最基础的器件，晶体管还被广泛地应用在航空航天、深地深海探索、量子计算等科学研究中。称它“改变了整个现代社会”也不为过。

巴丁的另一项研究BCS理论，则是揭开了超导电性的秘密——某些金属在极低的温度下，其电阻会完全消失，电流可以在其间无损耗的流动。

以这一理论为基础，人们创造了高速磁浮列车、超级原子对撞机等科技奇迹。



图片来源：诺贝尔官网



2022年7月15日，西班牙马德里街头的一处温度计的读数。