



# 2018 诺贝尔奖贡献： 癌症新疗法 激光变工具 “掌控”进化

10月1日—3日,2018年诺贝尔奖三大自然科学奖项——生理学或医学奖、物理学奖和化学奖的逐一揭晓,为人类智慧文明的高塔,再次垒上耀眼的一层。

从生物学家发现免疫系统制动机制而衍生癌症治疗新方法,到物理学家用光镊移动微小物体并制造最强激光脉冲,再到化学家掌控酶和抗体定向进化的力量,无一不是基础科学领域的发现,发展成提高人类生命质量和生产效率的有益工具、手段和方法。

## 生理学或医学奖:首次授予癌症治疗新方法

癌症每年导致数百万人死亡,是人类面临的重大健康挑战之一。通过人体免疫系统攻击肿瘤细胞的固有力量,是今年获奖者建立的一个全新癌症治疗总则。

美国科学家詹姆斯·艾利森研究了一种抑制蛋白质,发现其具有释放

免疫系统制动机制的潜力,让免疫细胞可以攻击肿瘤。他将这一概念发展成一种治疗癌症的全新方法。

与此同时,日本科学家本庶佑在免疫细胞上发现一种蛋白质,经过仔细探索其功能,最终发现它也可以作为制动器,但具有不同的作用机制,

基于此发现的疗法被证明在抗击癌症方面非常有效。

二人展示了如何将不同的抑制免疫系统制动策略用于癌症治疗,他们开创性的发现被认为是“人类抗击癌症的里程碑”。



美国科学家詹姆斯·艾利森和日本科学家本庶佑

## 物理学奖:用激光工具“玩转”微观世界

今年物理学奖的获奖发明,被认为“彻底改变了激光物理学”。现在,人类正以新的眼光看待微小物体和难以想象的快速过程。先进的精密仪器开辟了尚待开发的研究领域和众多工业与医疗应用。

阿瑟·阿什金发明的光学镊子,让激光束像手指那样抓住粒子、原子、病毒和其他活细胞,这种新工具

似乎让科幻小说里的“梦”成真了——利用光的辐射压力来移动物体。

而热拉尔·穆鲁和唐娜·斯特里克兰为创造最短、最强的激光脉冲铺平了道路。他们发明的新技术被称为“啁啾脉冲放大技术”,很快成为后续高强度激光器的“标配”,其用途包括每年进行数百万次的激光眼科视力矫正手术。

无数的应用领域尚待探索,这些著名的发明让我们更好地理解阿尔弗雷德·诺贝尔的精神,研究人员在微观世界搜寻新内容,为人类带来最大利益。

值得一提的是,女性获颁诺贝尔物理学奖,是有史以来的第三次。前两次分别授予著名的女性科学家玛丽·居里和玛丽亚·格佩特-梅耶。



2018年诺贝尔物理学奖得主(从左至右分别为)阿瑟·阿什金、唐娜·斯特里克兰、热拉尔·穆鲁

## 化学奖:揭示并利用“进化”的力量

自从生命的第一颗种子出现在大约37亿年前,地球上几乎每个缝隙都充满了不同的生命。生命的化学工具——蛋白质经过优化、改变和更新,创造了令人难以置信的多样性。

今年的诺贝尔化学奖获得者,被认为通过生物多样性揭示了进化的力量,并控制其过程用于为人类带来最大利益。

美国女科学家弗朗西丝·阿诺德从1993年起,进行了酶的第一次定向进化,这是一种催化化学反应蛋白质。她的方法经常用于开发新催化剂,用这种方法产生的酶,用途包括开发更环保的化学物质、药品以及为运输部门生产更环保的可再生燃料。

另外两名获奖者——美国的乔治·史密斯和英国的格雷戈里·温特,

则因为开发了噬菌体展示的方法,来进行抗体的定向进化,进而生产新的药物。第一种基于这种方法的阿达木单抗已在2002年获批,用于治疗类风湿性关节炎、牛皮癣和炎症性肠病。从那时起,噬菌体展示产生了可以中和毒素、抵抗自身免疫疾病和转移性癌症的抗体。

(科技日报)



2018年诺贝尔化学奖得主(从左至右分别为)弗朗西丝·阿诺德、乔治·史密斯、格雷戈里·温特

聚焦精准扶贫 助力同步小康

# 东风公司连续六届参加中国慈展会

9月20日-22日,由民政部、国务院扶贫办、全国工商联等单位共同主办的第六届中国公益慈善项目交流展示会(以下简称“慈展会”)在深圳会展中心举行。东风公司以“聚焦精准扶贫,助力同步小康”为主题,参加了本次展会,这也是东风连续第六届参加慈展会。

在东风公司的展位上,一方

面用图片、视频、文字、企业精准扶贫报告、新媒体传播等“看得见”的介绍,全方位展示东风在西藏、新疆、广西、湖北等结对帮扶地区的扶贫工作;另一方面,通过陈列来自各扶贫点“摸得着”的产品,聚焦“精准扶贫”项目对东风产业扶贫成果进行了展示。

东风公司引入互动体验方

式,将来自西藏的雪岩泉纯净水,新疆的羊肉、红枣、黄杏,湖北房县的菌菇,恩施小土豆,广西马山金银花茶等几十种优质农产品,以礼物的方式派送给参观者,部分产品也可以当场试吃,引起参观者纷纷上前体验、咨询。

现场参观者了解到,东风公司已经首批入驻中国社会扶

网央企扶贫馆,展会现场的部分农副产品已在央企扶贫馆平台上架,消费者随时可上线购买,有些特色产品还可在网上预订。后续,东风公司在中国社会扶贫网的“柜台”里,还将陆续上架其他对口扶贫地区的各种特色优质产品。不少参观者听说后立即下单购买。

近年来,东风积极通过消费

扶贫、电商扶贫等模式,为受援地特色农副产品的销售开辟了新渠道。2018年以来,东风直接购买和间接销售贫困地区农产品300余万元,通过开展“责任购、东风情”爱心采购等活动,首批入驻中国社会扶贫网央企扶贫馆,打造东风职工之家“东风惠购”,加大对贫困地区农产品的宣传推广,促进市场销售。