



学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

科学家以飞秒速度“捕捉”分子运动

<http://www.fristlight.cn> 2006-03-14

[作者] 毛黎

[单位] 科技日报

[摘要] 科技日报华盛顿2006年3月13日电 英国帝国理工学院的科学家日前表示，他们以迄今最高的“快门速度”，成功地“捕捉”到分子的运动。该项研究将有助于人们深入了解化学反应过程，并可应用在对未来技术如量子计算的研究中。

[关键词] 科学家;分子;化学反应过程

科技日报华盛顿2006年3月13日电 英国帝国理工学院的科学家日前表示，他们以迄今最高的“快门速度”，成功地“捕捉”到分子的运动。该项研究将有助于人们深入了解化学反应过程，并可应用在对未来技术如量子计算的研究中。观察分子运动的时间精确度，好比日常拍照的“快门速度”。据《科学》杂志网络版报道，英国帝国理工学院的科研小组观察到了分子在激光作用下发生的运动，其时间精确度为0.1飞秒，1飞秒为千万亿分之一秒，即1秒除以10的15次方，这是前所未有的记录。报道说，科学家通过专门设计的新方法，成功地“捕捉”到了氢分子和甲烷分子中质子的运动。新方法利用短脉冲超强激光轰击单个分子，将分子中的一个电子激发，留下呈电离状态的分子。激发的电子回落时与电离状态的分子发生碰撞，产生出为时极短的X射线脉冲。分子从电离到与电子发生碰撞的整个过程非常短暂。研究小组成员，英国帝国理工学院的约翰·狄西博士在接受英国广播公司采访时形象地说，他们的研究如同将长度为地球到木星距离（6.3亿公里）的物体切割成众多的、厚度只有普通人头发丝般的薄片。研究小组认为，了解分子的运动将有助于科学家掌握分子在化学反应中的“行为”，从而使人为控制分子运动成为可能。此外，科学家还相信，弄清楚分子内部的运动将帮助人们进一步严格验证有关分子结构及其运动的理论。

[我要入编](#) | [本站介绍](#) | [网站地图](#) | [京ICP证030426号](#) | [公司介绍](#) | [联系方式](#) | [我要投稿](#)

北京雷速科技有限公司 Copyright © 2003-2008 Email: leisun@fristlight.cn

