

<<科学名家讲座（第6辑）>>

图书基本信息

书名：<<科学名家讲座（第6辑）>>

13位ISBN编号：9787807531364

10位ISBN编号：7807531363

出版时间：2007-11

出版时间：哈尔滨

作者：北京青少年科技俱乐部活动委员会 编

页数：405

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<科学名家讲座（第6辑）>>

### 内容概要

本套《科学名家讲座（第6辑）》系列图书系北京青少年科技俱乐部活动委员会奉献给广大青少年的一份珍贵礼物。

为普及当代科技前沿知识，提高青少年科学素养，北京青少年科技俱乐部活动委员会自2001年开始，每年组织、邀请著名科学家为青少年进行讲演。

内容主要聚集在两个方面：一、前沿学科，二、科技全局。

《科学名家讲座（第6辑）》系列记录了这些讲演，每年出版一辑。

本辑为第六辑，记录了16位科学家从2006年3月至12月先后进行的讲演。

科学家们对青少年的成长满腔热忱，寄予厚望。

他们用平实的语言和生动形象的实例，展示了当前科学前沿的景观。

此系列图书不仅是广大爱好科学的青少年们的良师益友，同时也可作为学校和图书馆的珍藏书籍。

<<科学名家讲座 (第6辑)>>

书籍目录

科学名家讲座之四十八强激光下的世界科学名家讲座之四十九展望21世纪通信与光电子技术的发展科学名家讲座之五十谈谈生物膜科学名家讲座之五十一呵护我们的家园——地球大气科学名家讲座之五十二走进楼兰科学名家讲座之五十三Kepler到Newton——从万有引力定律的发现谈起科学名家讲座之五十四现代的时间和标准科学名家讲座之五十五重离子研究及应用科学名家讲座之五十六物理研究与信息技术的革命科学名家讲座之五十七说说手性科学名家讲座之五十八我的父亲严济慈是怎样做人做事做学问的科学名家讲座之五十九现代医学的发展科学名家讲座之六十材料与社会可持续发展科学名家讲座之六十一探月工程科学名家讲座之六十二探测黑洞科学名家讲座之六十三生殖的奥秘附录：  
《科学名家讲座》第一辑至第五辑目录

章节摘录

版权页：插图：我们小组主要研究这个小方块里的物理过程：激光的能量怎样被等离子体吸收，被等离子体吸收了以后，怎样产生高能的超热电子。

这是激光核聚变快点火方案的第一个过程，怎样产生高能的超热电子，以及怎样加速它，让它达到快点火核聚变需要的能量。

我们2000年作的实验，主要研究了随着等离子体膨胀的过程，可以把几种激光能量吸收过程彻底分开。

激光和等离子体相互作用整个物理过程存在很多种可能的吸收机制，但是究竟在什么时候、什么吸收机制人们不知道。

我们这个实验清楚地告诉人们，在等离子体尺度非常小的时候对激光脉冲有吸收，叫做真空加热吸收。

当等离子体进一步膨胀的时候就会出现新的吸收机制，叫做共振吸收。

当等离子体尺度非常大的时候还有一个吸收，叫拉慢散射吸收。

最关键的是我们发现了别人没有发现的一个激光能量吸收峰，是由于相互作用过程的不稳定性造成的。

这个吸收机制可以把吸收的激光的能量，变成定向发射的高能超热电子，是比较重要的发现。

我们需要知道怎样产生高能的超热电子，同时还需要知道怎样让高能的超热电子定向发射。

现在我们知道，需要通过这样的吸收机制。

我们一旦研究清楚了激光能量吸收机制，也就实现了当时在世界上最早的高能超热电子定向发射。

本来激光能量被吸收了以后，产生的高能电子，一般情况下是完全向四面八方跑的，但是这个时候因为我们完全可以控制通过哪一种机制来吸收激光能量，并完全将之变成定向发射的超热电子，同时还实现了对超热电子的发射方向进行控制。

激光本身都是有偏振的（太阳光没有偏振），因为电场方向可以朝着任何方向，但是对激光来讲电场方向是一定的，这个方向就叫偏振方向，这个偏振对相互作用的过程也有非常大的影响。

<<科学名家讲座（第6辑）>>

编辑推荐

《科学名家讲座(第6辑)》：北京青少年科技后备人才早期培养计划

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>