



## 学科导航4.0暨统一检索解决方案研讨会

### 俄罗斯成功观测到“放牧”原子现象

<http://www.fristlight.cn> 2006-12-15

[作者] 科技日报

[单位] 科技日报

[摘要] 科技日报2006年12月15日讯 如果将一种原子置于特殊环境中，并用其他的原子将它们围起来，那么“围栏”内原子的排列不是无序的，而是按照一定顺序进行分布，这种现象被形象地称为“放牧”原子。俄罗斯科学院微结构物理研究所成功地观察到这一现象，有关专家指出，这是微结构物理学领域的一个重要发现。

[关键词] 俄罗斯科学院微结构物理研究所;原子;薄膜

科技日报2006年12月15日讯 如果将一种原子置于特殊环境中，并用其他的原子将它们围起来，那么“围栏”内原子的排列不是无序的，而是按照一定顺序进行分布，这种现象被形象地称为“放牧”原子。俄罗斯科学院微结构物理研究所成功地观察到这一现象，有关专家指出，这是微结构物理学领域的一个重要发现。多年来，科学家为了使电子在某些金属的表面呈有序分布，利用将原子沉积在金属表面实现原子的有序分布而达到目的。而要使原子在金属表面成有序分布，就需要在一定的基底材料表面生长金属薄膜。通常情况下，沉积在金属表面的原子被称为吸附原子，在沉积过程中它们不能形成晶格，原子的分布也呈无序状。通过观察铜基底上用钴原子组成的椭圆围栏中电子的分布过程，俄研究人员发现，在一定的条件下，吸附原子能够进行有序排列。在实验中，研究人员将另外的钴原子沉积在椭圆围栏表面，发现这些吸附原子既与用于围栏的原子发生作用，也与电子发生相互作用。在10开氏度—20开氏度的温度下，不均匀分布的电子能量发生了偏离，形成了像围栏一样的椭圆分布。由于电子能量发生的这种现象，吸附原子在沉积的过程向电子多的区域沉积，这就意味着原子在金属表面的有序分布，并且吸附原子是自动排列与分布的。据悉，研究人员在铈原子的实验中也成功地观察到上述现象。有关专家指出，利用该科研成果可以研制能够在金属表面实现原子自动排列的薄膜，而这种薄膜将在微电子工业中得到广泛运用。

[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](mailto:leisun@fristlight.cn)

