

## PRL: 科学家新发现超重元素的六种同位素

美国能源部劳伦斯·伯克利国家实验室10月26日宣布, 该实验室的科研小组发现了部分超重元素的6种同位素。据悉, 科学家此次在获得了还未命名的第114号元素的新同位素后, 通过观察阿尔法粒子连续性辐射, 又发现了第112号元素 (copernicium)、第110号元素 (darmstadtium)、第108号元素 (hassium)、第106号元素 (seaborgium) 和第104号元素 (rutherfordium) 的5种同位素。此项研究成果将发表在10月29日出版的《物理评论快报》上。

从新的同位素中获取的信息将有助于科学家更好地认识原子核壳层结构理论, 该理论是“稳定岛理论”预测的基础。20世纪60年代, 理论物理学家预言, 位于质子数为114和中子数为184的双“幻数”球形核附近, 存在一个“超重稳定岛”, 岛内的元素具有超常寿命。

发现超重元素同位素科研小组的负责人为劳伦斯·伯克利国家实验室核科学部重元素原子核与辐射化学组组长海诺·尼奇, 他同时还是加州大学伯克利分校化学教授。研究文章第一作者为伯克利分校化学系研究生保罗·埃里森, 他负责对具体实验提出建议并进行管理。尼奇表示, 借助实验室的88英寸 (约2.2米) 回旋加速器, 他们对钙48进行加速并撞击充气分离器中的铀242, 从而获得了新的超重元素的同位素。这与他们去年证实第114号元素存在时的实验布置类同。

科研小组共有20名成员, 他们来自美国劳伦斯·伯克利国家实验室、加州大学伯克利分校、劳伦斯·利弗莫尔国家实验室、俄勒冈州立大学、德国GSI亥姆霍兹重离子研究中心以及挪威能源技术研究所。他们中的许多人曾参与了2009年9月第114号元素的确认研究。第114号元素于10年前由俄罗斯杜布纳联合原子核研究所的科学家分离出来, 但直到去年才被确认。

[更多阅读](#)

[美国劳伦斯伯克利国家实验室相关报道 \(英文\)](#)

[《物理评论快报》发表论文摘要 \(英文\)](#)

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要, 并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性; 如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用, 须保留本网站注明的“来源”, 并自负版权等法律责任; 作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜, 请与我们接洽。

[打印](#) [发E-mail给:](#)



以下评论只代表网友个人观点, 不代表科学网观点。

2010-11-9 8:59:14 匿名 IP:221.10.34.\*

最后意思的是第八周期, 我很好奇S p d f 轨道之后是什么。因为F轨道已经是空间的三节面了。难道会形成时空分隔的粒子?

[\[回复\]](#)

2010-10-28 22:14:32 EroControl IP:

赞~

目前已有2条评论