

物理学家实现点“铅”成金，尽管寿命仅1微秒

作者：writer 来源：科学网

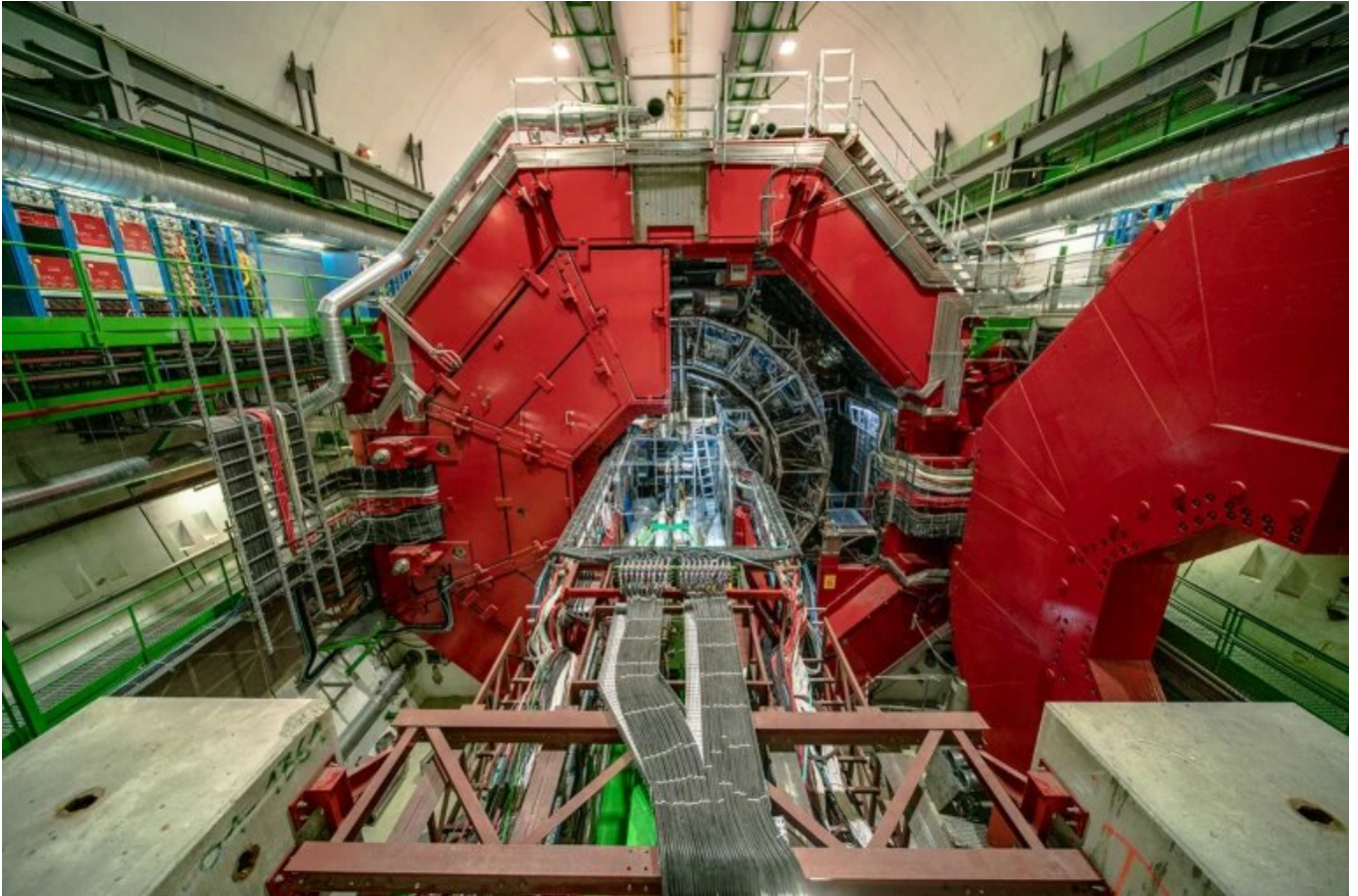
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/33201.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

物理学家实现点“铅”成金，尽管寿命仅1微秒。欧洲核子研究中心（CERN）的物理学家通过大型强子对撞机（LHC）实验首次将铅转化为金，尽管这种元素嬗变过程极其短暂——仅持续了几分之一秒时间，且耗费了巨额成本，但也意味着17世纪炼金术士的梦想有望实现。相关论文5月7日发表于《物理评论》。



LHC实验无法制造大块金锭，但铅离子束中部分粒子可暂时转化为金核——持续时间约1微秒。图片来源：Zen Rial/Getty



CERN的ALICE探测器。图片来源：Maximilien Brice/CERN

只要LHC进行铅束对撞就会产生金，但只有ALICE实验的探测器配置能够捕捉到这一过程。ALICE合作组成员、物理学家Ulana Dmitrieva表示，该分析首次通过实验系统性探测并解析了LHC产金过程的特征信号。

美国纽约州立大学石溪分校的物理学家Jiangyong Jia指出，CERN另一台名为超级质子同步加速器（SPS）的装置曾在2002至2004年间观测到铅转金的现象。但他补充说，最新实验能量更高，产金概率大幅提升，观测结果也更为清晰。

CERN研究人员暂时没有将产金作为副业的计划，但他们表示，更好地理解光子改变原子核的过程有助于提升LHC性能。Jia强调，理解此类过程对控制束流质量和稳定性至关重要。（来源：中国科学报 李惠钰）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1103/PhysRevC.111.054906>

作者：Ulana Dmitrieva 来源：《物理评论》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发