

# 为什么聚变比裂变释放的能量大！为什么裂变和聚变会放出强大的能量？-股识吧

## 一、为什么裂变和聚变会放出强大的能量？

核聚变和核裂变是核能释放的不同方式，放出能量的多少取决于核变前后质量亏损，即核变前原子核质量与核变后原子核质量的差。

其基本原理是爱因斯坦的质能方程： $E = mc^2$ 核聚变是两个较轻的原子核聚合为一个较重的原子核，核裂变是一个重原子核裂变为两个或两个以上的轻核，在聚变或裂变时都会有质量亏损，减少的质量都以能量的形式释放出来。

核聚变产生的能量比核裂变要多得多，是因为在相同质量的原子核在发生核聚变时，会有较多的质量亏损所以释放的能量也较多。

但是核聚变要在上亿度高温下才可以反应，这是为聚变时要将原子核外电子完全电离，且原子核都是带正电的，两个核在聚合为一个重核时，所需的能量要比一个核裂变要多的多。

只有在上亿度高温下原子核才能获得足够的能量聚合在一起。

好多年不看物理书了，这些都是原来在中学时学的一些内容，大部分都还给老师了，还剩一些。

希望能让大家满意。

## 二、为什么核聚变放出能量比核裂变多

核聚变和核裂变是核能释放的不同方式，放出能量的多少取决于核变前后质量亏损，即核变前原子核质量与核变后原子核质量的差。

其基本原理是爱因斯坦的质能方程： $E = mc^2$ 核聚变是两个较轻的原子核聚合为一个较重的原子核，核裂变是一个重原子核裂变为两个或两个以上的轻核，在聚变或裂变时都会有质量亏损，减少的质量都以能量的形式释放出来。

核聚变产生的能量比核裂变要多得多，是因为在相同质量的原子核在发生核聚变时，会有较多的质量亏损所以释放的能量也较多。

但是核聚变要在上亿度高温下才可以反应，这是为聚变时要将原子核外电子完全电离，且原子核都是带正电的，两个核在聚合为一个重核时，所需的能量要比一个核裂变要多的多。

只有在上亿度高温下原子核才能获得足够的能量聚合在一起。

好多年不看物理书了，这些都是原来在中学时学的一些内容，大部分都还给老师了

，还剩一些。  
希望能让大家满意。

### 三、核聚变释放出来的能量为何会大于核裂变？？

核聚变是使很轻的原子核在异常高的温度下合并成较重的原子核的反应.这种反应进行时放出更大的能量.根据公式

$E=mc^2$ (是2的平方) 1g燃料核聚变所产生的能量约为核裂变相应能量的4倍。  
聚变是氢弹，裂变是原子弹

### 四、为什么核裂变和核聚变都放出能量

核裂变是用重原子核裂变为两个或两个以上的轻核，核聚变是两个较轻的原子核聚合成一个较重的原子核，在聚变或裂变时都会有质量亏损，都会放出能量。

### 五、核聚变为什么比核裂变能量释放多

核聚变释放的能量比核裂变要多，主要还在于质能守恒定理， $E=mc^2$ ，所以非常小的质量亏损就会有非常大的能量。

氢聚变的质量亏损要比裂变时要大，所以能量也大。  
这与中子和电子没有关系。

### 六、为什么裂变和聚变会放出强大的能量？

从最重的元素一直到铁，能量储存效率基本上是连续变化的，所以，重核能够分裂为较轻核(到铁为止)的任何过程在能量关系上都是有利的。

如果较重元素的核能够分裂并形成较轻的核，就会有能量释放出来。

根据爱因斯坦质能方程 $E=mc^2$ .原子核发生聚变时，有一部分质量转化为能量释放

出来.只要微量的质量就可以转化成很大的能量.两个轻的原子核相碰，可以形成一个原子核并释放出能量，这就是聚变反应，在这种反应中所释放的能量称聚变能。核聚变和核裂变是核能释放的不同方式，放出能量的多少取决于核变前后质量亏损，即核变前原子核质量与核变后原子核质量的差。

其基本原理是爱因斯坦的质能方程： $E = mc^2$ 核聚变是两个较轻的原子核聚合为一个较重的原子核，核裂变是一个重原子核裂变为两个或两个以上的轻核，在聚变或裂变时都会有质量亏损，减少的质量都以能量的形式释放出来。

核聚变产生的能量比核裂变要多得多，是因为在相同质量的原子核在发生核聚变时，会有较多的质量亏损所以释放的能量也较多。

但是核聚变要在上亿度高温下才可以反应，这是为聚变时要将原子核外电子完全电离，且原子核都是带正电的，两个核在聚合为一个重核时，所需的能量要比一个核裂变要多的多。

只有在上亿度高温下原子核才能获得足够的能量聚合在一起。

好多年不看物理书了，这些都是原来在中学时学的一些内容，大部分都还给老师了，还剩一些。

希望能让大家满意。

## 参考文档

[下载：为什么聚变比裂变释放的能量大.pdf](#)

[《股票业绩公告是什么时候》](#)

[《为什么航母比潜艇排量造价高》](#)

[《科创板通过什么交易》](#)

[下载：为什么聚变比裂变释放的能量大.doc](#)

[更多关于《为什么聚变比裂变释放的能量大》的文档...](#)

声明：

本文来自网络，不代表

【股识吧】立场，转载请注明出处：

<https://www.gupiaozhishiba.com/article/18477624.html>