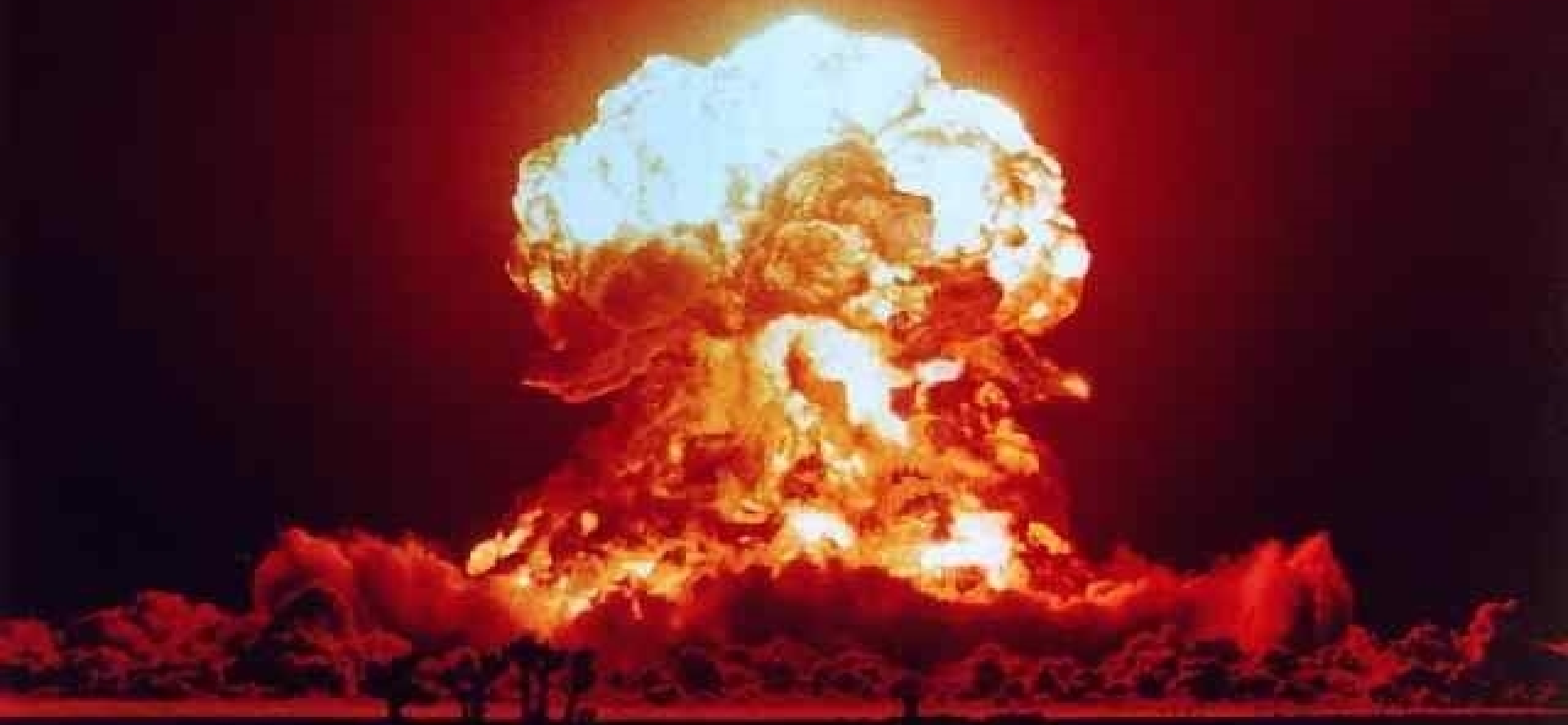
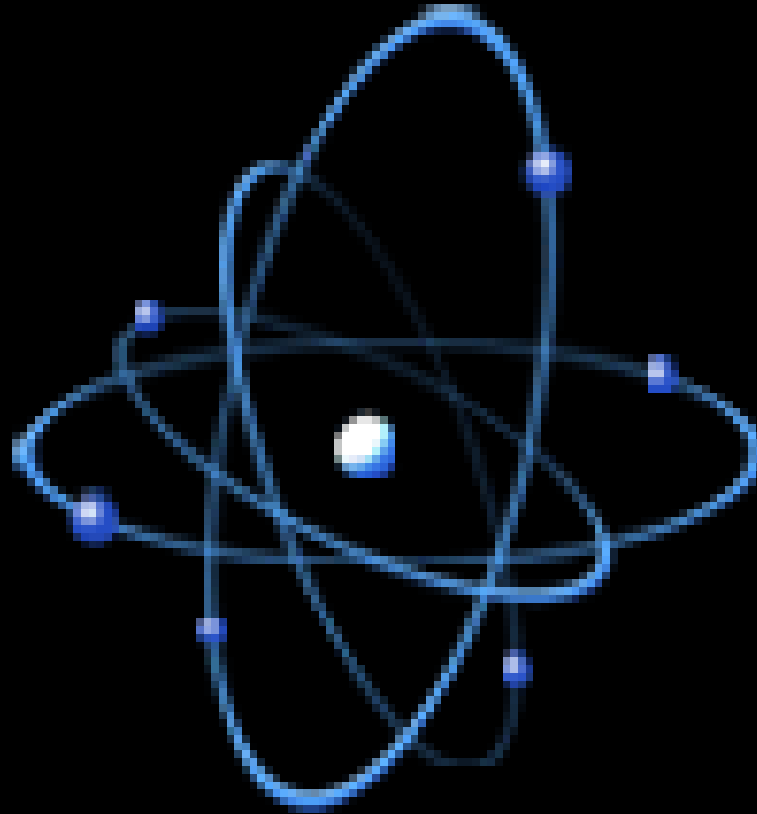
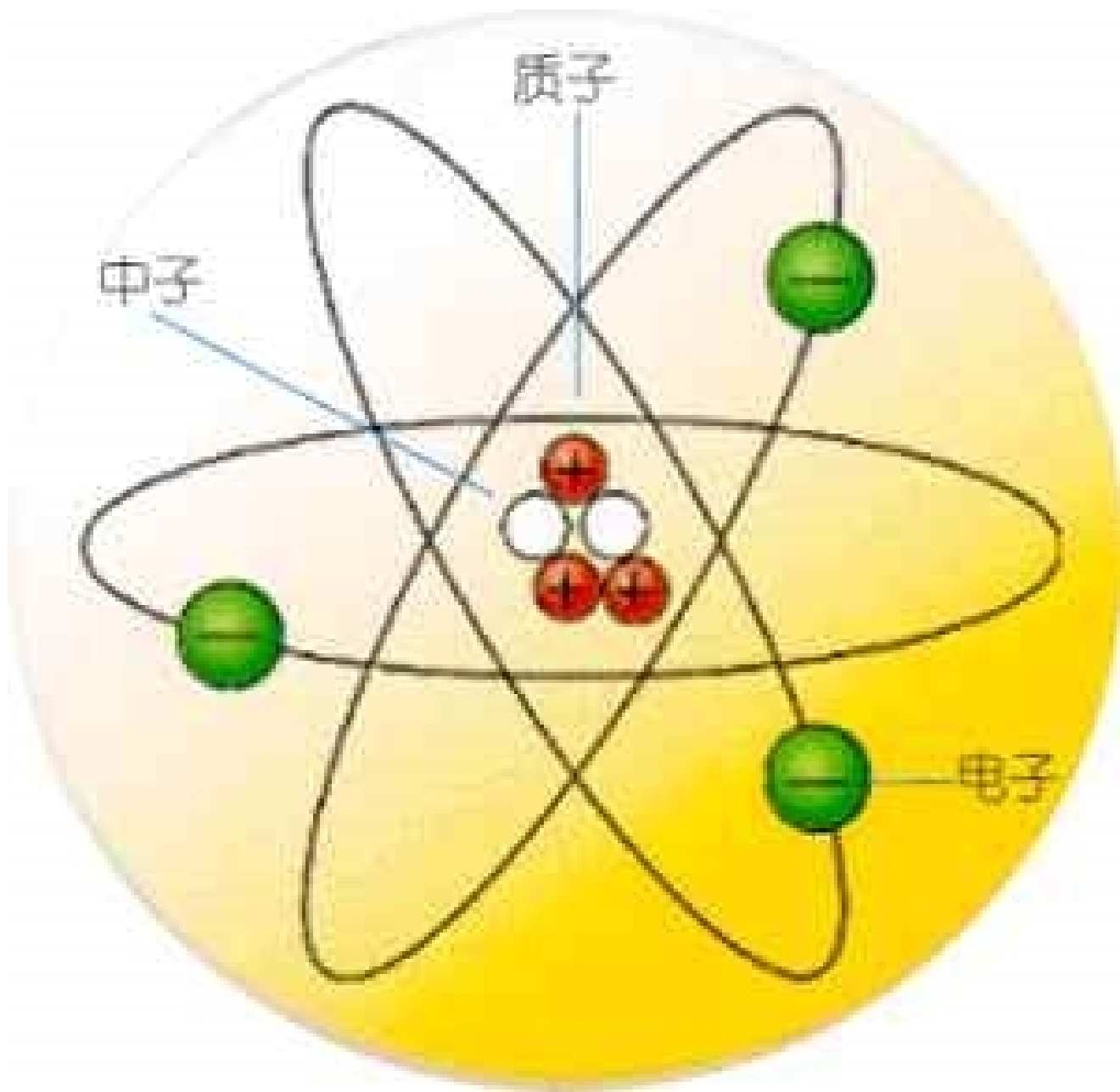


1945年8月6日和8月9日，美国将两颗外号为“小男孩”和“胖子”的原子弹，分别投放到日本的广岛和长崎，原子弹爆炸时释放的巨大能量将两座城市瞬间化为废墟。



第8节 核能的利用

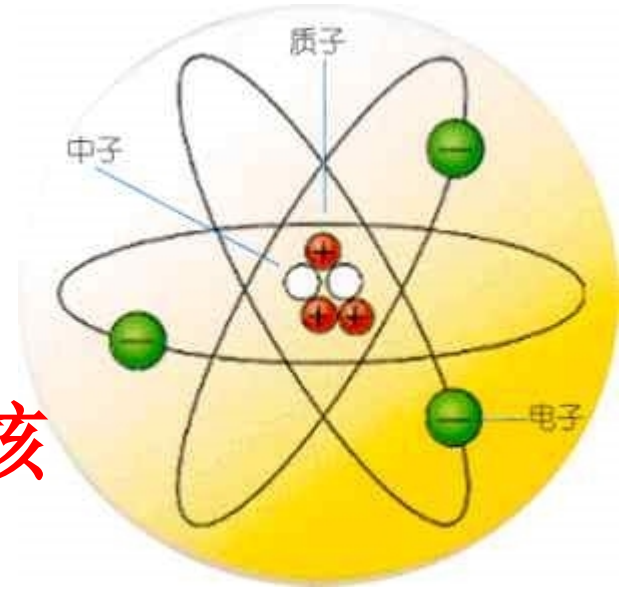




原子核是可以改变的！

一、裂变和聚变

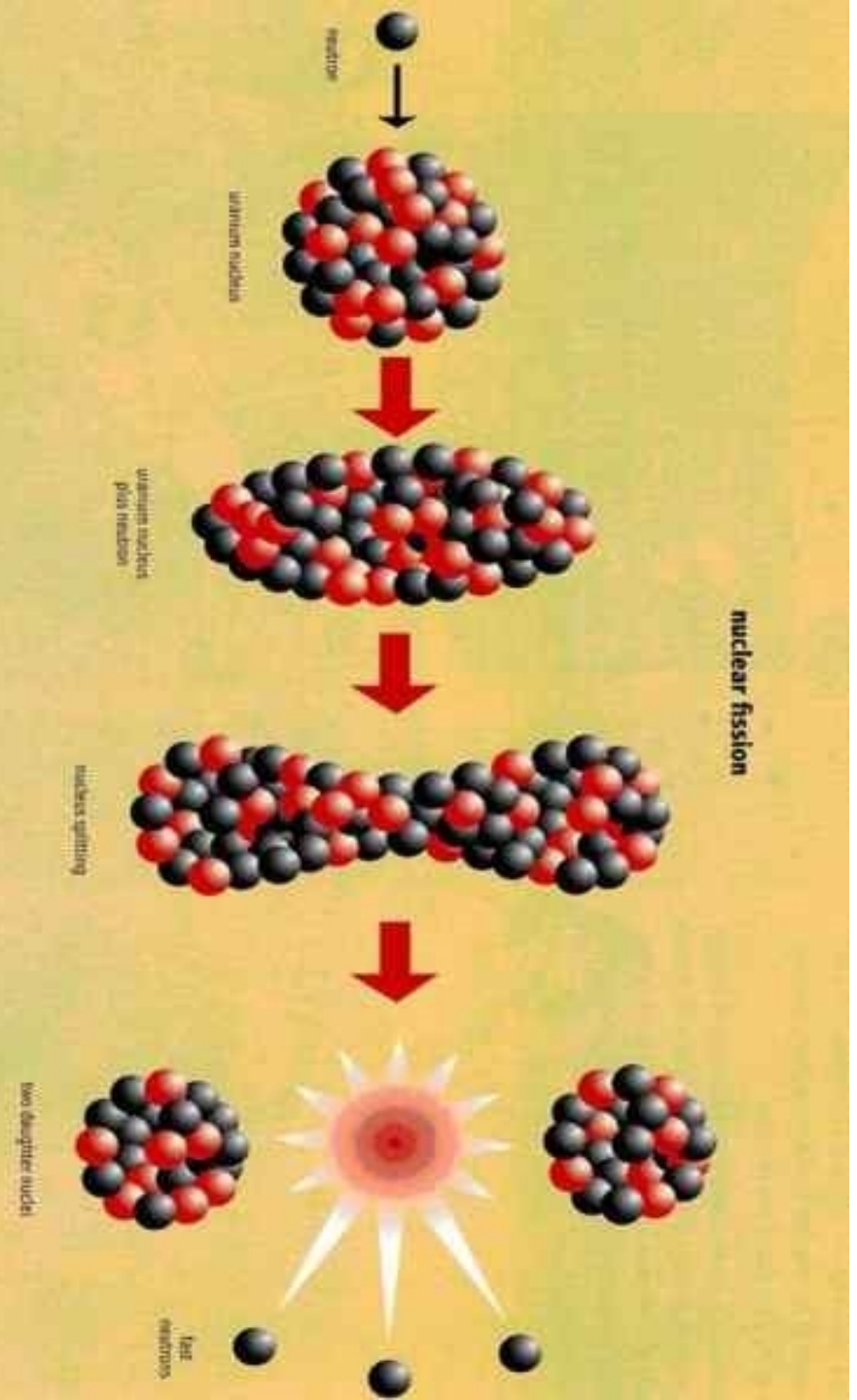
1、原子核是可以改变的，且在有些改变的过程中会释放出巨大的能量，这种能量称**原子核能**，简称**核能**，俗称**原子能**。

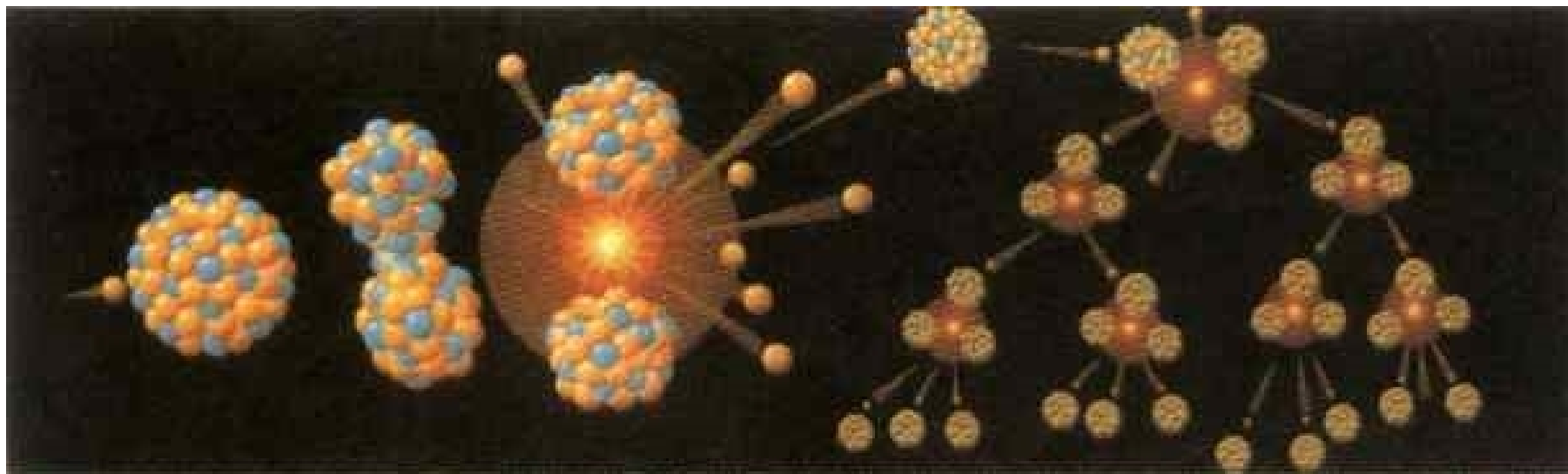


2、获得核能的途径有：**重核裂变**和**轻核聚变**。

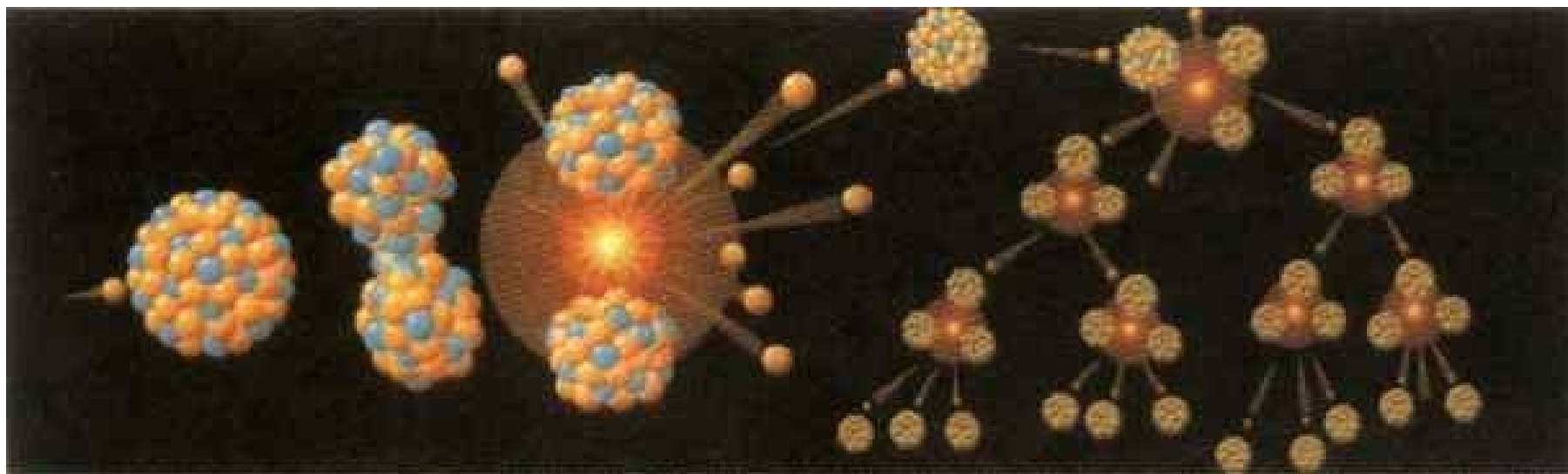
裂(1)变

裂变是质量较大的原子核在中子的轰击下分裂成2个新原子核，并释放出能量的过程。





链式反应



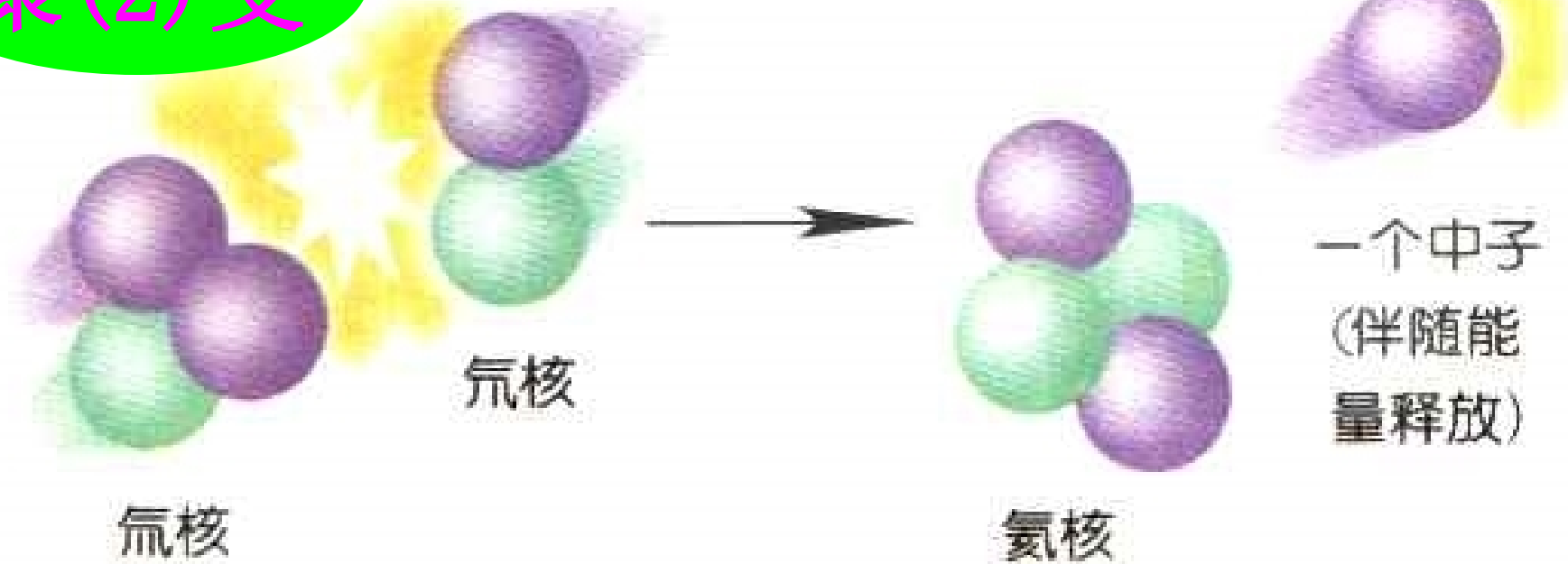
原子弹是根据裂变的原理制造的

——不可控的链式反应

1千克铀全部裂变释放出的核能，相当于**2500吨**优质煤完全燃烧释放出的能量



聚(2)变



聚变是在超高温条件下，使2个质量较小的原子核结合成质量较大的新核，同时释放出能量的过程。

(1) 聚变也叫热核反应。

(1) 质量相同的核燃料，聚变反应释放的核能比裂变反应要多得多。



氢弹是根据聚变的原理制造的

二、核能的和平利用



核裂变

裂变是质量较大的原子核在中子的轰击下裂变成两个中等质量的新原子核，并释放出能量和更多的中子的过程。




下一步



核电站的工作流程：利用原子核裂变时产生的大量热量，使水变成蒸汽，推动汽轮机运转，再带动发电机发电

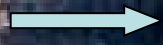


核电站中发生的能量转化

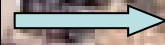
核能



水的内能



汽轮机的机械能



电能



核能具有许多优点，但在利用过程中又存在着哪些问题呢？

核废料的处理

核泄漏

.....

三、放射线

1、放射性物质：核反应的产物、天然物质



放射性物质标志

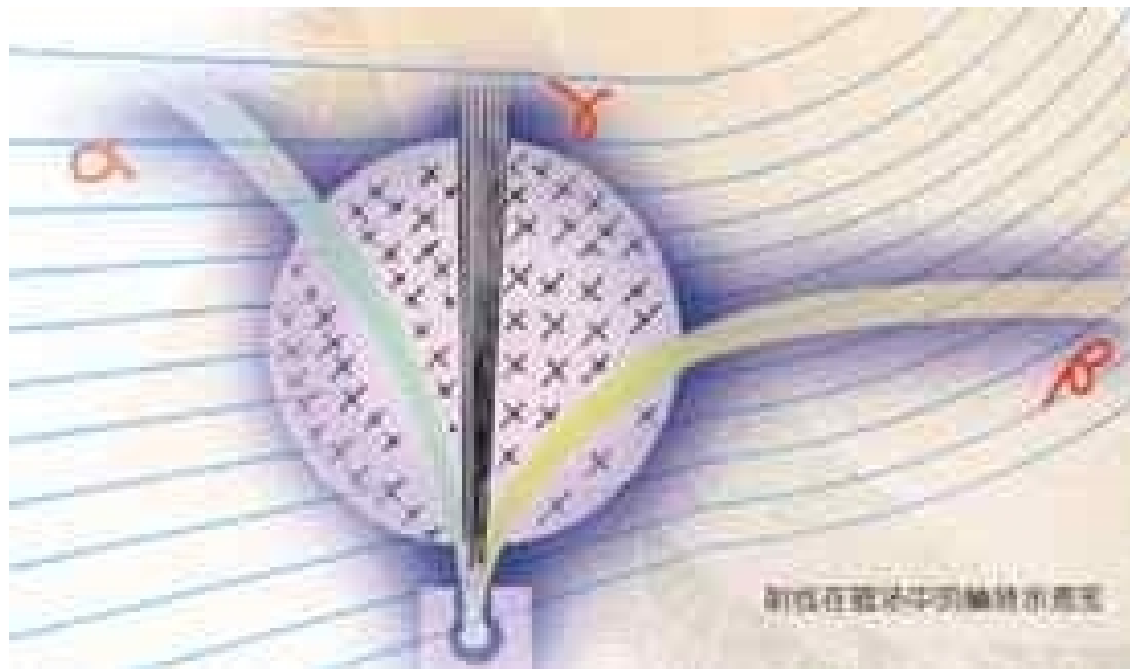
核废料常需要深埋处理

2、三种放射线：

α 射线

β 射线

γ 射线



大剂量的放射线对人畜会造成很大的伤害

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/716145241232010130>