

<<放射性>>

图书基本信息

## <<放射性>>

### 内容概要

地球上的万物都具有放射性，没有人能够逃离辐射。

辐射是否会影响人的健康一直是人们关注的焦点。

高剂量辐射和低剂量辐射对人类健康造成了怎样的影响；使用核材料和放射性物质的核武器在摧毁人类的核战争中造成怎样的致命危害；放射性事故向环境中释放的放射性会怎样传播并危害人类和其他生物，这些都是人们所关注的问题。

人们恐惧辐射，却又无处躲藏。

但是，辐射的积极用途又诱惑着人类。

在能源匮乏的今天，利用放射性开发新能源带给我们怎样的惊喜；医学中利用辐射诊断、治疗疾病带给患者怎样的希望；在工业中利用辐射控制油箱水平或者钢的厚度带给人们怎样的效率，这些都是本书所要传递给读者的内容。

《放射性》一书向我们呈现了放射性和辐射的科学知识及其对人类的益处和危害，帮助我们科学地理解生活环境中存在的各种辐射。

## <<放射性>>

### 作者简介

作者：（美国）P.安德鲁·卡拉姆博士（美国）本·P.斯坦 译者：刘淑华P.安德鲁·卡拉姆拥有美国俄亥俄州人学环境科学博士学位，并集科学家、作家和教育工作者等角色于一身。

他在多种科学杂志和通讯上发表了100多篇文章和社论，还撰写了200多篇科普性文章并出版了多部作品。

本·P.斯坦曾在美国物理协会工作过16年，是一位专职科普作家。

他的许多作品刊登在《大英百科全书》（Encyclopedia Britannica）、《科技新时代》（Popular Science）、《新科学家》（New Scientists）和电子杂志《沙龙》（Salon）等多家杂志上。

## <<放射性>>

### 书籍目录

1 辐射的基础知识2 自然界中的辐射3 辐射和健康4 核能5 辐射的黑暗面：核武器和恐怖主义6 环境中的辐射7 辐射的光明面：在医院、实验室、超市和家里8 辐射实验9 我们了解些什么译者感言

## &lt;&lt;放射性&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：当原子能量巨大时，它需要释放能量。

原子也需要恰好数量的中子和质子，以便其保持稳定。

如果对于核内的质子数量而言，有太多或太少的中子，那么原子不是把质子转化成中子，就是把中子转化成质子。

原子经常可以同时完成这两项任务，这一过程叫做放射性衰变。

当原子衰变时，释放粒子，并且经常转化为较轻的元素。

例如，铀衰变为钍，钍就是一种较轻的元素。

有几种不同种类的放射性衰变，每一种衰变都会释放一种不同的粒子。

放射性和辐射质子互相排斥，中子把质子聚集在一起，所以很容易看出，如果原子没有足够的中子，原子就会分裂。

从技术方面来说，如果原子拥有太多的质子（或者太少的中子），那么它就拥有质子相互排斥的电子力所产生的巨大能量。

但是，如果拥有太多的中子（或者较少的质子）会怎么样呢？

在这种状况下，就会有太多的强核力，因此原子仍然拥有太多的能量。

拥有稳定的原子的唯一办法是保持质子和中子力量的适当平衡。

如果中子太多或太少，那么原子就拥有巨大能量，这就造成原子不稳定，不稳定的原子就具有放射性。

拥有太多中子（或者较少质子）的原子要保持稳定该怎么办呢？

一种可能就是原子把一些中子转化为质子。

但这会出现一个问题：中子总电荷为零，而质子有正电荷，但是原子改变不了它的电荷总量，所以接下来发生的是中子衰变为两个粒子：一个是保持在原子中的带有正电荷的质子，另一个是离开原子的带有负电荷的电子。

这样，来自质子的正电荷和来自电子的负电荷保持平衡。

离开原子的电子解决了另一个问题：它也帮助原子释放一些多余的能量。

只通过释放一个电子，原子就能立即解决两个问题。

这种释放电子的辐射叫做测试辐射，它是辐射的主要种类之一。

## <<放射性>>

### 编辑推荐

《放射性》：世界上几乎每个人和每个事物，从香蕉到砖瓦，到水泥，都有放射性。

多数吃的、穿的、玩的、接触的许多东西都有放射性。

自从宇宙开始，地球形成以来，辐射无处不在。

然而，放射性这个词的真正含义是什么？

《放射性》讲述了辐射背后的科学，涵盖了从人体中的辐射到环境中的辐射范围。

《放射性》这《放射性》不仅阐述了辐射如何能够产生能量和造成破坏，还阐述了日常生活中它的有用性和它如何拯救人的生命。

“科学基础”系列丛书探究科学家了解地球和广袤的宇宙所使用的多种科学方法。

该系列丛书以易读、实用的风格呈现给读者有关地球研究、物理学、化学和生物学为中心的多个重要主题。

从最微小的量子、粒子到浩瀚无垠的宇宙空间，“科学基础”系列丛书为广博的科学课程提供了有益的补充。

<<放射性>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>