

<<放射性常识和安全防护方法你知多少>>

图书基本信息

书名：<<放射性常识和安全防护方法你知多少>>

13位ISBN编号：9787118076837

10位ISBN编号：711807683X

出版时间：2012-1

出版时间：国防工业出版社

作者：缪正强，李忠良 编著

页数：146

字数：134000

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>

## <<放射性常识和安全防护方法你知>>

### 内容概要

日本福岛核电站核泄漏事件让“核辐射”这个词从曾经的专业词汇迅速地变成了人们茶余饭后谈论的话题。

可是，由于人们以往对核与辐射的相关知识不够了解，对于究竟什么是核辐射，核辐射有什么用，核辐射又能对人体造成什么样的影响，我们应该如何防止核辐射的危害等问题，又基本一无所知，只能道听途说，甚至听信谣言，前一段时间出现的“抢盐”风波就是最好的例子。

为了提高人们对放射性及安全防护方法的认识，使人们理性科学地看待核辐射，避免出现不必要的核恐慌，缪正强、李忠良编著的《放射性常识和安全防护方法你知多少》采用了通俗的语言及简洁的描述向人们介绍了有关核能、核辐射利用以及核安全防护的科普常识。

本书分为7章，解释了近200个常见的知识点。

书后附录介绍了核能相关的常见术语、物理量和单位。

《放射性常识和安全防护方法你知多少》主要以普通公众及不具备核专业知识的人员为读者对象，也可供从事民防、防灾减灾工作的人员参考。

## <<放射性常识和安全防护方法你知>>

### 书籍目录

- 1 什么是放射性
  - 1.1 原子组成的世界
  - 1.2 核性质之一：从元素到同位素
  - 1.3 核性质之二：同位素
  - 1.4 核性质之三：稳定的和不稳定的原子核
  - 1.5 核性质之四：不稳定的原子核
  - 1.6 核性质之五：原子核大小、质量和电荷
  - 1.7 核性质之六：原子核
  - 1.8 核性质之七：原子和原子核
  - 1.9 核衰变
  - 1.10 放射性与核辐射
  - 1.11 常见的核辐射
  - 1.12 核辐射的穿透本领
  - 1.13 放射性的量
  - 1.14 放射性活度
- 2 放射性物质的存在及影响
- 3 核辐射跟物质的相互作用
- 4 放射性的应用
- 5 核的危害是可防可控的
- 6 核能的利用和挑战
- 7 核事故及应对
- 附录 常见术语、物理量和单位
- 参考文献

## &lt;&lt;放射性常识和安全防护方法你知&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：1.1 原子组成的世界 大地、蓝天、空气、江河、山川、花草树木、飞禽走兽，这是我们生活的环境，一个多姿多彩的世界。

在一个化学家的眼里，还有另一幅景象，一切都由化学元素和化学分子组成。

泥土是氧、硅、金属的化合物以及碳、氢、氮等的化合物组成的复杂的混合物。

空气则由两个氧原子结合成的氧分子和有两个氮原子组成的氮分子按照21:79的比例混合而成的，当然还混杂着二氧化碳以及水蒸气。

在一个物理学家看来，比头发丝还要细小几十万倍的化学分子也被拆解成了一个一个不同的原子。

当物理学家用更高倍的放大镜观察原子的时候，发现原子更细小的结构——它有致密的原子核，在原子核的外面是一些高速旋转的电子。

而原子核带着若干正的电荷，绕着它旋转的电子则带着等量的负电荷，正负电荷抵消后，整个原子看起来似乎不带任何电荷。

物理学家的发现解决了困扰了化学家很长时间的一个问题——到底是什么决定了一个原子是这种元素而不是那种元素？

一个原子的原子核带多少正电荷，它的原子核外就有多少个电子负电荷（1个电子带1单位负电荷）。

所包含的电子数（或者正电荷数）相同的原子就是一种“元素”。

化学家们给各种元素起了不同的名字，并用不同的符号表示。

比如，供人类呼吸的氧气，它的组成元素是氧元素，化学符号是O。

地球上最常见也最宝贵的水，是由氢元素和氧元素共同组成的水分子组成的。

氢元素的化学符号是H，1个水分子包含了2个氢原子和1个氧原子，它的分子就可以写成H<sub>2</sub>O。

在自然界里，化学家发现了九十几种元素。

氢元素原子的电荷只包含1个电子，而很重的铀元素原子有92个电子。

不同元素的原子相互化合、混合，不断变化、演进，形成世界万物不同的形态。

历史上，原子内部的结构问题让许多物理学家们困惑了几十年。

原子是电中性的，这一事实很早就被科学家们确认了，所以当组成原子的电子被发现后，科学家们立刻想到，原子内部必须有相同数量的正电荷来抵消电子的负电荷。

那么，原子内部的这些正电荷和负电荷是怎么排布的呢？

早期科学家们认为，考虑到电荷同性相斥，单一的正电荷和负电荷不可能集中在一起的，唯一合理的假设就是，认为原子内部的电子和正电荷分散交错排布，形成像苹果布丁那样的结构。

然而，1911年，著名法国科学家卢瑟福做了一次名叫“粒子散射”的实验。

粒子是当时已知的比较重的粒子。

实验开始前，卢瑟福和其他科学家一样认为，当粒子以几万千米每秒的速度撞向另一个原子时，如果原子结构真得像个苹果布丁，那么粒子只会受到原子很小一部分质量的阻挡，飞行方向也只会发生很小的偏转，如同很沉的铅球滚动时碰到一只乒乓球，铅球并不会因此改变方向。

但实验结果令人大吃一惊，卢瑟福发现有相当数量的粒子飞行方向偏转得很厉害，甚至有些粒子像撞到墙上的乒乓球一样，反弹了回来。

实验结果是确切无误的。

但这个结果大大超出了之前的预期。

肯定有什么地方出了问题，可问题出在哪里呢？

卢瑟福以科学家的敏锐和创新精神，大胆否定了此前一直被科学界普遍接受的“原子结构的苹果布丁模型”。

卢瑟福认为，要让粒子飞行方向发生如此严重的偏转，唯一合理的解释就是粒子碰撞到的东西比它更重。

于是，卢瑟福提出了原子结构的新模型“原子的核式模型”。

## <<放射性常识和安全防护方法你知>>

### 编辑推荐

《放射性常识和安全防护方法你知多少》主要以普通公众及不具备核专业知识的人员为读者对象，也可供从事民防、防灾减灾工作的人员参考。

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>