

<< “核” 来不怕 >>

图书基本信息

书名：<< “核” 来不怕 >>

13位ISBN编号：9787309080063

10位ISBN编号：7309080068

出版时间：2011-3

出版时间：复旦大学出版社

作者：吴锦海，顾乃谷 主编

页数：70

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>

<< “核”来不怕 >>

内容概要

日本福岛核危机让人们在短短的几天里经历了一场核“知识匮乏”与核“信任危机”事件。那什么是核电站、反应堆安全结构与基本工作原理、核泄漏事故发生原因与主要特点、事故中会释放哪些放射性污染物、核辐射通过哪些途径对人体健康产生影响, 以及核泄漏事故时公众应采取的防护措施是什么……我们一无所知。为满足广大公众读者对普及核安全防护知识的需?, 复旦大学放射医学研究所吴锦海和顾乃谷研究员在短期内完成了《“核”来不怕(正确应对核辐射)》的编写。本书编写的目的在于用最通俗的语言、最简洁的描述向大众宣讲有关核能、核辐射及核安全防护的科普知识, 希望读者从中学到知识, 获得收益, 理性科学地应对核辐射, 避免不必要的对核(放射)的误解与恐慌。

<< “核” 来不怕 >>

作者简介

顾乃谷，研究员，1965年毕业于上海医科大学，长期从事放射医学与辐射防护研究工作，曾任复旦大学放射医学研究所所长，国家核事故医学应急专家组成员，上海市核事故应急处置专家组成员，中华医学会放射医学与防护分会常务委员，上海市核学会副理事长，并获卫生部“有突出贡献中青年专家”称号。

吴锦海，1977年毕业于复旦大学物理二系放射化学专业，长期从事放射医学和剂量防护研究工作，尤其在放射性核素的内污染分析、放射性内照射剂量快速估算与评价研究做了大量的工作。

多年来承担卫生部、上海市科委的多项科研基金课题，并获得多项科研成果奖。

负责制定了多项国家职业卫生标准。

被聘为上海市防核生化恐怖袭击专家组专家，中华预防医学会放射卫生专业委员会常委，中华医学会放射医学与防护分会委员。

<< “核” 来不怕 >>

书籍目录

前言

1.什么是核能

2.什么是核电站

3.什么是核反应堆

4.核反应堆与原子弹的区别

5.什么是核泄漏事故

6.什么是氢气爆炸

7.氢气爆炸与核爆炸的区别

8.核泄漏扩散的途径

9.核泄漏事故的特点

不确定性大

社会恐慌性强

处置工作长期、任务艰巨

核泄漏与核爆炸造成放射性污染的区别

10.核事件的分级

11.核事故中常见放射性核素的危害

放射性碘

放射性铯

12.人体受核辐射的主要途径

13.射线照射对人体健康的影响

14.核泄漏事故时进行环境监测的目的与内容

早期应急监测

中期应急监测

后期监测

15.常用辐射量和单位的意义

放射性活度

吸收剂量

当量剂量

有效剂量

16.核事故时的公众防护措施

针对外照射可采用的主要防护措施

针对内照射可采用的主要防护措施

17.对防辐射有帮助的食物

谷类、脂类及蛋白质

富含维生素的食品

富含微量元素的食品

18.走出防辐射误区

服用碘片越多越好？

自行服碘能预防辐射？

碘盐能够代替碘片？

乘飞机穿越辐射污染区域会遭遇辐射？

<< “核” 来不怕 >>

辐射会传染？

孕妇用防辐射服防核辐射？

19. 惨痛的历史教训——历史上的核泄漏事故
前苏联切尔诺贝利核泄漏事件回顾
美国三里岛核泄露事件回顾

<< “核” 来不怕 >>

章节摘录

版权页：插图：二、什么是核电站电是由电厂生产出来的。

我们知道有烧煤或石油的火力发电厂，有靠水力发电的水电厂，还有一些靠风力、太阳能、沼气与地热生产电力的小型或实验性发电装置。

核电站就是一种靠原子核内蕴藏的能量，大规模生产电力的新型发电厂。

通常它由一回路系统和二回路系统两大部分组成。

核电站的核心是反应堆，反应堆工作时放出的核能，主要是以热能的形式，由一回路系统的冷却剂带出，用以产生蒸汽。

因此，整个一回路系统被称为“核供汽系统”，它相当于常规火力发电厂的锅炉系统，但其工艺技术复杂得多。

并且，为了确保安全，整个一回路系统装在一个被称为安全壳的密闭厂房内，这样，无论在正常运行或发生事故时都不会影响环境安全。

由蒸汽驱动汽轮发电机组进行发电的二回路系统，与常规火力发电厂的汽轮发电机系统基本相同。

以最普遍的压水堆核电站为例，核供汽系统（一回路系统）主要由反应堆、蒸汽发生器、主泵、稳压器、冷却剂管道等组成。

汽轮发电机系统（二回路系统）主要由汽轮发电机组、凝结水系统、给水系统等组成。

压水堆核电站的一回路系统与二回路系统完全隔开，是一个密闭的循环系统。

核电站的原理流程为：主泵将高压冷却剂送入反应堆，带出核燃料放出的热能；冷却剂流出反应堆后进入蒸汽发生器，通过数以千计的传热管，把热量传给管外的二回路水，使之沸腾产生蒸汽；冷却剂流经蒸汽发生器后，再由主泵送入反应堆。

如此循环不已，不断地将反应堆中的热量带出和转换产生蒸汽。

反应堆是核电站的关键设备，它是以核反应堆来代替火电站的锅炉，链式裂变反应就在其中进行。

核燃料在核反应堆中发生特殊形式的“燃烧”并产生热量，以加热水使之变成蒸汽，使核能转变成热能。

核电厂用的燃料是铀，用铀制成的核燃料在反应堆的设备内发生裂变而产生大量热能，再用处于高压下的水把热能带出，在蒸汽发生器内产生蒸汽，蒸汽推动汽轮机带着发电机一起旋转，电就源源不断地产生出来，并通过电网送到四面八方。

核电站与火力发电厂都是由两部分组成，一部分是蒸汽供应系统，另一部分是汽轮发电机系统。

两种电厂的汽轮发电机系统基本上是相同的，不同的是蒸汽供应系统。

核电站的蒸汽供应系统是由核燃料在反应堆内发生链式裂变反应，放出核能产生蒸汽；而火力发电厂的蒸汽供应系统是由煤式石油在锅炉内燃烧，放出化学能来产生蒸汽。

核电站在环境保护上优于火力发电厂，因为其不放出二氧化碳、二氧化硫和氮的氧化物，不会造成温室效应和酸雨，从而保护了人类赖以生存的生态环境。

<< “核”来不怕 >>

编辑推荐

《"核"来不怕:正确应对核辐射》是由复旦大学出版社出版的。

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>