

《核能及新能源发电技术》

图书基本信息

书名：《核能及新能源发电技术》

13位ISBN编号：9787508385044

10位ISBN编号：7508385047

出版时间：2009-3

出版社：张灿勇、马明礼 中国电力出版社 (2009-03出版)

页数：248

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《核能及新能源发电技术》

前言

地球上的石油、煤炭等化石燃料到底还能供人类使用多久？这是一个有争议的问题，但可以肯定的是，越来越少的化石燃料资源已成为制约人类物质文明进步的重要因素之一。人口的迅速增长和人类生活水平的不断提高，能源需求的大幅增加和化石能源的日益减少，各种能源形式的开发应用和对生态环境要求的提升，使人类生活的地球面临着不可避免的压力。在节能减排和可持续发展的双重要求下，迫切需要发展以清洁、可再生能源为主的能源结构来取代污染严重、资源有限的化石燃料为主的能源结构。基于上述原因，为在我国更加广泛地开发利用新能源和可再生能源，在大中专学生中普及核能及新能源发电的有关知识，我们编写了本书，以期对我国新能源和可再生能源发电技术的推广应用、人才培养和科学普及等有所裨益。全书分核能发电技术、风力发电技术、地热发电技术、生物质能发电技术、太阳能光伏发电技术、太阳能热发电技术、海洋能发电技术和燃料电池发电简介等几部分，比较全面地表现了核能及新能源发电技术的相关主流知识和部分进步成果。

《核能及新能源发电技术》

内容概要

《核能及新能源发电技术》为全国电力职业教育规划教材。《核能及新能源发电技术》对核能发电、风力发电、地热发电、生物质能发电、太阳能发电、海洋能发电和燃料电池发电分别进行了论述，对不同的发电形式从原理、系统结构、制造工艺、现状等方面进行了阐述。《核能及新能源发电技术》内容丰富，理论结合实际，工程适用性强。《核能及新能源发电技术》可供职业院校电力技术类专业师生选用，也可供从事常规能源发电的工程技术人员参考。

《核能及新能源发电技术》

书籍目录

前言绪论第一篇 核能发电技术第一章 核能发电技术第一节 人类向原子核索取能量第二节 核反应及核反应堆第三节 压水堆核电厂第四节 沸水堆核电厂及先进轻水堆核电厂第五节 其他形式的核电厂及核聚变第六节 核电厂事故及核安全第二篇 新能源发电技术第二章 风力发电技术第一节 风力发电发展概况第二节 风能与风的测量第三节 风力机的工作原理第四节 风力发电机组的结构及技术第五节 风力发电机组的控制技术第三章 地热发电技术第一节 地热能及地热资源第二节 地热发电原理和技术第三节 地热发电系统的部分工程技术第四节 地热能的发电利用状况第四章 生物质能发电技术第一节 生物质能概述第二节 沼气发电技术第三节 生物质气化发电第四节 城市有机垃圾能源第五章 太阳能光伏发电技术第一节 概述第二节 太阳能电池工作原理第三节 太阳能电池的分类及制造工艺第四节 太阳能光伏发电系统第六章 太阳能热发电技术第一节 概述第二节 太阳能热发电站基本系统及构成第三节 典型的太阳能热发电系统简介第七章 海洋能发电技术第一节 海洋能概述第二节 潮汐能发电第三节 其他海洋能发电第四节 我国海洋能的发展现状第八章 燃料电池发电简介第一节 燃料电池的分类和工作原理第二节 质子交换膜燃料电池参考文献

章节摘录

插图：第一章 核能发电技术第一节 人类向原子核索取能量 人类向原子核索取能量的重要方式之一就是发展核电，那么我们为什么要选择核电？人们选择核电，既有经济原因也有对环境保护的考虑。1kg ^{235}U 裂变释放的能量，相当于燃烧2400t标准煤产生的热量。一座百万千瓦级的火力发电厂，每年消耗300万t煤，产生60万t灰渣，排放10万t二氧化硫、3万t氮氧化物、3500t烟尘与1000万t二氧化碳，会造成大面积酸雨，破坏生态环境；烟尘中含有各种各样对人体有害的物质（例如重金属和砷）。运送这些煤每天都需要100节火车皮，运灰渣每天要用30节火车皮；而发出同样电力的核电厂，每年需要铀燃料30-40t，只要一节车皮就够用，它每年产生11/6t核废料，深埋之后对环境不会产生危害。核电站在运行过程中，不产生污染环境的物质，不向大气中排放温室气体，只要人们精心设计安全保障体系、妥善处理核废料，核电就是一种比较理想的能源。人们做过一个调查，燃煤的火力发电厂排出的各种废物对人体健康的伤害，比同等规模核电厂产生的各种物质对人体的损害大830倍。自从20世纪40年代人类开始利用核能以来，这项技术给人们提供了大量的能量，但其探索发展的道路却非常艰辛和漫长。

《核能及新能源发电技术》

编辑推荐

《核能及新能源发电技术》是由中国电力出版社出版的。

《核能及新能源发电技术》

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：www.tushu000.com