

<<新型环境能量采集技术>>

图书基本信息

书名：<<新型环境能量采集技术>>

13位ISBN编号：9787118073775

10位ISBN编号：7118073776

出版时间：2011-7

出版时间：国防工业出版社

作者：陈仁文

页数：236

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>

## <<新型环境能量采集技术>>

### 内容概要

本书是在全球面临能源紧缺、气候变暖等严重问题的情况下，向人们介绍如何寻找和利用清洁能源技术的抛砖引玉之作。

其主要内容包括太阳能、风能、热能、振动能、海洋能，以及其他能量如人体动能、生化能等能量的存在形式、基本特点、采集原理及分类、能效分析、应用案例及其最新发展技术状况等。

为力求实用，还介绍了一些相应的电源变换、充电控制电路等方面的知识。

全书除包含作者多年研究成果外，还参考了大量国内外文献，反映了当今国内外该领域的最前沿技术。

《新型环境能量采集技术》可供科研人员、工程应用技术人员使用，也可作为高等院校研究生、本科生的教学参考书。

对于政府决策人员，《新型环境能量采集技术》也将具有重要参考价值。

## <<新型环境能量采集技术>>

### 作者简介

陈仁文，1966年生，湖南平江人，工学博士，南京航空航天大学航空宇航学院教授，博士生导师。

先后赴德国、荷兰、比利时、印度、美国、韩国等国进行学术交流与合作，2009年-2010年为美国加州大学伯克利分校访问教授。

先后任中国航空工业测控技术发展中心理事、江苏省仪器仪表学会在线监测委员会委员，电子工程师杂志社理事等职，主持或参加国家自然科学基金重点课题、863、973、重大专项等项目30余项，申请国家发明专利11项。

获国家级优秀教学成果二等奖、容闳科技教育奖、天奇股份奖教金各1项，获省、部级科技进步奖10余项。

在国内外杂志上发表论文70余篇。

主要从事环境能量收集与利用、网络 / 无线传感器、智能监测与控制、智能结构方面研究工作。

## &lt;&lt;新型环境能量采集技术&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 新型环境能量采集技术导论
  - 1.1 概述
    - 1.1.1 新型环境能量采集技术的定义
    - 1.1.2 环境能量采集技术的分类与基本特征
  - 1.2 环境能量采集技术的应用现状
    - 1.2.1 电力系统应用
    - 1.2.2 微小型电子设备及无线传感器网络应用
    - 1.2.3 微机电系统应用
  - 1.3 环境能量采集技术面临的问题
  - 1.4 环境能量采集技术的发展趋势
- 第2章 太阳能采集与利用
  - 2.1 太阳能采集的两种形式
    - 2.1.1 太阳能的热采集
    - 2.1.2 太阳能的光采集
  - 2.2 太阳能光伏发电技术
    - 2.2.1 太阳能光伏发电的基本原理
    - 2.2.2 大型光伏系统的组成
    - 2.2.3 微小型光伏发电系统的组成
    - 2.2.4 光伏发电系统的分类及应用
  - 2.3 光伏发电系统的控制技术
    - 2.3.1 蓄电池的充放电控制
    - 2.3.2 最大功率点的跟踪控制
  - 2.4 太阳能供给无线传感网络应用实例
- 第3章 风能采集与利用
  - 3.1 风的产生与基本特征
    - 3.1.1 风的产生
    - 3.1.2 风能的特点
    - 3.1.3 风的变化
  - 3.2 风力发电机
    - 3.2.1 风力机
    - 3.2.2 发电机
    - 3.2.3 利用压电材料的换能装置
  - 3.3 风力发电系统
    - 3.3.1 风力发电的基本原理
    - 3.3.2 风力发电系统的分类
    - 3.3.3 微小型风力发电系统的基本组成
  - 3.4 风力发电的控制技术
    - 3.4.1 最佳功率点跟踪控制 (MPPT)
    - 3.4.2 定桨距控制风力
    - 3.4.3 变桨距控制
  - 3.5 风能供电无线传感网络应用实例
- 第4章 热能采集与利用
  - 4.1 温差发电原理
    - 4.1.1 热电效应
    - 4.1.2 温差发电原理

## <<新型环境能量采集技术>>

### 4.2 温差发电机

- 4.2.1 温差发电机理论及其结构
- 4.2.2 温差发电器的制备
- 4.2.3 国外微小型温差发电器的研究进展
- 4.2.4 温差发电器的应用实例

### 4.3 热电材料

- 4.3.1 概述
- 4.3.2 热电材料的制备
- 4.3.3 热电材料性能的优化

## 第5章 海洋能采集与利用

### 5.1 海洋能

- 5.1.1 海洋和海洋能简介
- 5.1.2 海洋波浪与波浪能
- 5.1.3 海流与海流能
- 5.1.4 海洋其他形式能源

### 5.2 海洋能发电技术

- 5.2.1 波浪能发电技术
- 5.2.2 海流能发电技术现状

.....

## 第6章 振动能量采集与利用

## 第7章 其他能量采集技术

## 第8章 电能存储与变换技术

## 参考文献

## <<新型环境能量采集技术>>

### 章节摘录

版权页：插图：4.波浪的传播与变化（1）折射：当风区内的风开始平息，或风浪离开风区传到远处，这时的波浪转为涌浪，它的波面比较平滑，波峰宽度和波长比较大，遵循上述深水波的传播规律。当波浪进入浅水区，波浪要素将发生变化，由于水深的影晌，波长变短，波速变慢，波向发生转折，出现折射现象。

在海岸附近，无论风向如何，靠岸边的波浪总是大致为正向传播对着岸边，波峰线平行于近海面一排排地传来，就是波浪折射的原因。

（2）反射：波浪在传播过程中遇到陡峭的岩石或人工建筑物，其全部或部分波浪还被反射成反射波

。反射波具有与入射波相同的波长和周期，但其波高的大小则随反射波能量的大小而定。

（3）绕射：波浪在行进途中遇到建筑物或岛屿，除了发生反射现象外，部分波浪还将绕过建筑物或岛屿继续传播，并在建筑物或岛屿后面扩散，绕射后同一波线上的波高不相等，但波长和周期不变。

<<新型环境能量采集技术>>

编辑推荐

《新型环境能量采集技术》由国防工业出版社出版。

<<新型环境能量采集技术>>

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:<http://www.tushu007.com>