

<<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。

<<新型环境能量采集技术>>

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，由于水深的影响，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>