

<<太阳能利用新技术>>

图书基本信息

书名：<<太阳能利用新技术>>

13位ISBN编号：9787030241290

10位ISBN编号：7030241290

出版时间：2009-3

出版单位：科学出版社

作者：日本太阳能学会 编

页数：161

字数：200000

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>

## <<太阳能利用新技术>>

### 前言

21世纪初,全球环境问题日益显著,需要制定具体的解决方案并给予积极地实施。

自从1973年第一次石油危机以来,日本相继受到了数次能源冲击,因而进行了多次技术革新,被公认为发展节能技术的先进国家。

然而,仍然没有对太阳能和风能等自然能源进行充分利用以达到节能的目的。

在这样的社会背景下,为了进一步推进自然能的利用,日本太阳能学会以学会成立30周年及国际太阳能学会在日本举办可再生能源2006纪念仪式为契机,策划出版了本书。

本书是以已出版的《太阳能利用手册》(日本太阳能学会编写)全集为蓝本,为了能够使读者全面了解太阳能的利用技术并便于初学者容易理解而编写的一部实用丛书。

本书从太阳能利用的历史到太阳光发电机的构造、应用技术的相关动态以及对将来的展望等各个方面都有所阐述,而且列举了很多实例。

本书由9章构成,第1章介绍太阳能利用的历史和地球环境问题;第2章介绍日照、气象的基础知识;第3章介绍太阳光发电的组成;第4章介绍太阳热利用技术;第5章介绍建筑物和居住环境;第6章介绍生物质能;第7章介绍光机能材料的利用;第8章介绍风能;第9章介绍太阳能利用的展望。

综上所述,不管是关注自然能源利用的普通百姓,还是从事大规模建筑物及住宅的设计、施工、管理、运作的技术人员、工程人员、地方官员,以及在校师生,如果本书能够对你们有所帮助的话,我们将深感荣幸。

最后,对担任本书策划、编辑以及撰写、校对等工作的各位表示深深的感谢。

## <<太阳能利用新技术>>

### 内容概要

本书是“新能源技术”丛书之一。

本书主要介绍了太阳能利用的历史与地球环境问题、日照与气象基础、太阳能发电的结构、太阳热的利用技术、建筑与居住环境、生物质能源、光机能材料、风能、太阳能利用的展望。

本书内容深入浅出，从太阳能利用的历史到太阳光发电机的构造、应用技术的相关动态以及对未来的展望等各个方面都有所阐述，而且列举了很多实例。

本书可作为从事太阳能应用相关领域工作的技术人员、研发人员及管理技术人员的技术指导用书，也可作为工科院校相关专业师生的参考用书。

<<太阳能利用新技术>>

作者简介

译者：宋永臣 宁亚东 刘瑜 编者：(日本)日本太阳能学会

## &lt;&lt;太阳能利用新技术&gt;&gt;

## 书籍目录

1 太阳能利用的历史与地球环境问题 1.1 太阳能利用的历史 1.2 世界能源概况 1.2.1 世界能源需求展望 1.2.2 日本的能源需求和供应现状 1.2.3 新能源的动态 1.3 京都议定书与太阳能利用的意义 1.3.1 地球的温热环境 1.3.2 地球温暖化引起的气候变化、异常气候 1.3.3 京都议定书 1.3.4 新能源的核算性与CO<sub>2</sub>削减效果 参考文献2 日照与气象基础 2.1 气象要素概述 2.1.1 地上气象观测网 2.1.2 日照量 2.1.3 日照时间 2.1.4 气温 2.1.5 湿度 2.1.6 风向、风速 2.1.7 降水量 2.1.8 积雪 2.1.9 云层 2.2 太阳辐射 2.2.1 太阳辐射的定义 2.2.2 太阳与地球间距离的年变化 2.2.3 太阳常数 2.2.4 太阳高度角和太阳辐射强度 2.2.5 可照时间 2.2.6 太阳辐射收支 2.2.7 大气对辐射的衰减 2.3 太阳能利用系统的太阳辐射关联数据 2.3.1 日本气象厅的观测数据 2.3.2 NEDO公开的太阳能辐射关联资料 2.3.3 HASP标准气象数据 2.3.4 扩展AMeDAS气象数据(EA气象数据) 参考文献3 太阳能发电的结构 3.1 太阳能发电系统的特征 3.2 太阳能电池的原理 3.2.1 发电原理 3.2.2 太阳能电池的种类 3.2.3 能源回收年限 3.2.4 太阳能电池的转换效率 3.3 太阳能发电系统的分类 3.3.1 系统概述 3.3.2 独立系统 3.3.3 并网系统 3.3.4 混合系统 3.4 太阳能发电系统的构成要素 3.4.1 太阳能电池阵列 3.4.2 逆变器 3.4.3 蓄电池 3.4.4 系统并网装置 .....4 太阳热的利用技术5 建筑与居住环境6 生物质能源7 光机材料8 风能9 太阳能利用的展望

## <<太阳能利用新技术>>

### 章节摘录

1 太阳能利用的历史与地球环境问题在了解太阳能利用技术之前，首先介绍人类利用能源的历史，从火的利用到各种化石燃料，再到核能，再到太阳能。

其次，简要介绍世界及日本的能源概况。

另外，为积极引导和推进新能源的开发，本章对相关的法律法规也进行了介绍。

最后，就防止全球温暖化缔结的国际公约《京都议定书》的相关内容做了简要说明。

针对新能源究竟能为解决地球环境问题做出多大的贡献，在本章的最后加以阐述。

1.1 太阳能利用的历史人类最初靠自身能力获取的可供驾驭的能源恐怕就是火了。

虽然火山喷发、雷击以及摩擦引发的山火等，在自然界中经常发生，但是，人类却是在某个偶然的时机才发现了人为造火的方法。

在连原子都能“点火”的现代社会中，我们可以用火柴和打火机轻而易举地得到火源。

可想而知，在数十万年前的那个时代，虽说人类已经能够利用火，而单靠人自身的力量生起火来却是一件非常困难的事。

早在公元前5000年左右的农业时代，人类开始将家畜作为动力能源使用。

牛主要用作耕种和搬运，而马主要用作骑乘。

为了得到热能，薪柴和木炭发挥了重要作用。

特别是木炭在燃烧时释放的水分和烟很少，在当时是一种发热量大而且使用方便的燃料。

之后，炼铁业的兴起是木炭作为燃料备受瞩目的原因。

人类的发展阶段以熟练使用工具作为标志，从石器时代、青铜器时代发展到铁器时代，越来越多地需要优质燃料。

从铁矿石中提炼铁的过程需要长时间持续高温燃烧，因此，在当时木炭作为燃料是最适合的。

<<太阳能利用新技术>>

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>