

## <<太阳能利用技术>>

### 图书基本信息

书名：<<太阳能利用技术>>

13位ISBN编号：9787508249308

10位ISBN编号：7508249305

出版时间：2008-1

出版时间：金盾出版社

作者：王君一，徐任学 主编

页数：218

字数：251000

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>

## <<太阳能利用技术>>

### 内容概要

本书全面、具体地介绍了农村太阳能利用方面的实用技术。主要内容包括：太阳能基本知识，太阳灶，太阳能热水器与热水系统，太阳能干燥，被动式太阳房，太阳能光伏发电和太阳能的其他应用等。在附表中还给出了常用参数，我国太阳能利用标准与规范和太阳能产品部分生产厂家，以方便读者选购、安装、使用与维护太阳能产品。

本书通俗易懂、图文结合、便于自学，可供从事太阳能开发的技术人员和工人，以及普通农民阅读参考。

## &lt;&lt;太阳能利用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 太阳能基本知识
  - 第一节 太阳能的来源
  - 第二节 太阳常数
  - 第三节 太阳光谱
  - 第四节 太阳高度角和方位角
  - 第五节 太阳直接辐射和散射辐射
  - 第六节 太阳能的吸收、转换和储存
  - 第七节 我国太阳能资源
  - 第八节 太阳能利用的广阔前景
- 第二章 太阳灶
  - 第一节 几种常见的太阳灶
  - 第二节 聚光式太阳灶的设计原理
  - 第三节 聚光式太阳灶的结构
  - 第四节 聚光式太阳灶的材料与制作工艺
  - 第五节 聚光式太阳灶性能检测
  - 第六节 聚光式太阳灶的使用与维护
- 第三章 太阳能热水器与热水系统
  - 第一节 概述
  - 第二节 太阳能热水器的分类及特点
  - 第三节 平板型集热器
  - 第四节 真空管集热器
  - 第五节 家用太阳能热水器的选购、安装、使用与维护
  - 第六节 太阳能热水系统的工程设计
  - 第七节 太阳能热水工程的安装施工
  - 第八节 太阳能热水工程的验收
  - 第九节 太阳能热水系统的运行与维护
- 第四章 太阳能干燥
  - 第一节 概述
  - 第二节 物料含有水分的性质及含水量表示法
  - 第三节 干燥原理及物料干燥特性
  - 第四节 太阳能干燥器的分类和特点
  - 第五节 典型的太阳能干燥器
  - 第六节 太阳能干燥器的评价
  - 第七节 太阳能干燥器的热平衡及分析
- 第五章 被动式太阳房
  - 第一节 概述
  - 第二节 被动式太阳房的几种主要形式
  - 第三节 被动式太阳房的设计
  - 第四节 太阳房构件的制作
  - 第五节 设计举例
  - 第六节 我国被动式太阳房实例
- 第六章 太阳能光伏发电
  - 第一节 概述
  - 第二节 太阳电池的工作原理
  - 第三节 其他种类的太阳电池

## <<太阳能利用技术>>

第四节 太阳能光伏应用和典型系统

第五节 太阳能光伏系统在农村的应用

第七章 太阳能的其他应用

第一节 太阳能温室(大棚)

第二节 太阳能淡化水

第三节 太阳能养护混凝土制品

第四节 太阳能中、高温热利用和热发电简介

参考文献

附表

附表1 热水用水定额

附表2 卫生器具的一次和小时热水用水定额及水温

附表3 冷水计算温度

附表4 不同功能建筑的热水小时变化系数 $K_n$ 值

附表5 热水管水力计算表

附表6 局部阻力系数值

附表7 热水管局部水头损失计算表

附表8 常用绝缘电线及电缆型号、名称和用途

附表9 我国太阳能利用标准与规范

附表10 我国太阳能产品部分专业生产厂家

## &lt;&lt;太阳能利用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 太阳能基本知识第一节 太阳能的来源太阳从东方升起，到西方降落，太阳带来了温暖，使生物和人类生长、发育，这是人们所熟悉的自然现象。

此外，太阳照射的变化，还引起四季和昼夜的更替，造成大气层中的风、雨、雷、电。

那么，它的能量是从哪里来的呢？这是我们要考察的问题。

首先，我们要了解太阳的构造。

简单地说，太阳是一个炽热的大气体球。

它的直径大约为139万km(万公里)，是地球直径的109倍，它的体积是地球的130万倍，而它的质量为地球的33万倍，所以，它的密度只是地球的1/4。

太阳通常可分为内球和太阳大气两大部分。

内球的外层是处于对流之中的流体区域；太阳大气又分为两层，其底层称为光球，就是我们平常所能看见的部分，它的上面是厚约几千公里的色球层，最外面是一层密度很小的日冕，它的形状不规则，而且经常变化。

从太阳球心到平均半径为1/4的范围内，含有总质量的40%，温度高达1500万（万摄氏度），密度超过 $1009 / \text{cm}^3$ 。

(克/厘米<sup>3</sup>)；在平均半径的70%处，温度降至50万；在外面的对流层中，温度进一步降至约6000。

C，密度降至 $1 \times 10^{-7} \text{g} / \text{cm}^3$ 。

太阳的主要成份是氢和氦，其中氢约占78%，氦约占20%。

在异常的高温、高压下，原子失去了全部或大部核外电子，它们在高速运动和互相碰撞之中，发生多种核反应。

其中最主要的是氢核聚合成氦核的反应，称为热核反应。

在这种反应中，每1g(克)氢变为氦时，质量损失0.00729。

太阳每秒钟将6亿多吨氢变为氦，损失质量427万t(万吨)，这些质量转化为能量发射出来，总功率相当于 $3.9 \times 10^{20} \text{Mw}$ (兆瓦)。

根据地球和太阳的相对位置可知，太阳总辐射能量中，只有二十二亿分之一到达地球大气层的上界，大约为1亿7300万MW。

由于大气层的散射和吸收，最后达到地球表面的太阳辐射功率大约为8500万MW。

这仍然是全球发电容量的数十万倍。

尽管太阳的发射功率如此巨大，但是，太阳的质量毕竟太大了，照这样消耗下去，仍然能够维持几十亿年。

## <<太阳能利用技术>>

### 编辑推荐

《太阳能利用技术》由金盾出版社出版。

<<太阳能利用技术>>

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>