

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

图书基本信息

书名：<<太阳能供暖系统设计与安装>>

13位ISBN编号：9787115241283

10位ISBN编号：7115241287

出版时间：2003-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：中国建筑标准设计研究院

页数：306

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>

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

前言

进入21世纪后，由于全球经济快速发展和人口不断增长，世界一次能源消费量不断增加，而化石能源仍是能源消费的主体，使得温室气体及各种有害物质大量排放，生态环境不断受到威胁。1997年的《京都议定书》要求国际社会采取行动，消除人为对气候系统的破坏；2009年的哥本哈根会议进一步推动了各国在应对气候变化的行动中形成共识，温家宝总理也在大会上作出庄严承诺。在此背景下，世界各国都在积极研究并开发利用新能源特别是可再生能源，约束和减少全球温室气体的排放，中国政府已经把大力推动新能源与可再生能源发展作为国家的一项重大战略任务。新能源的各种形式都是直接或者间接地来自于太阳或地球内部所产生的热能，包括了水能、太阳能、风能、生物质能、地热能、核聚变能、海洋能以及氢能等。新能源普遍具有污染少、储量大的特点，对于解决当今全球气候变化和环境污染问题，解决化石能源日趋枯竭以及保障能源安全供应等问题具有重要意义。从长远看，我们正处在以化石能源应用为主向新能源应用转变的过渡阶段，应抓住这次能源变革的机遇，加强对能源战略、能源结构、能源布局、能源政策、能源科技、能源价格以及能源合作等一系列重大问题的研究，明确发展目标，理清发展思路和工作方向。在缓解能源、环境危机的双重压力下，太阳能热利用、沼气、农作物秸秆和生物制液体燃料等由于出色的节能减排效果和经济实用性，多年来已成为国家能源建设，特别是社会主义新农村建设中优先发展的重点领域。人民邮电出版社顺应时代的需要，出版了这套“新能源应用丛书”。本套丛书包括已具规模效益的太阳能热利用工程和沼气工程，以及前景广阔的燃料乙醇工程和秸秆能源工程等项目，其作者均是相关领域有着丰富实践经验和理论水平的工程技术专家，各册书稿贯穿了实用有效的编写方针，对于新能源工程建设，有很好的指导性、可操作性和成果连续性。相信“新能源应用丛书”的出版发行，可以为新能源领域的工程技术人员提供一个实用而有效的智力支撑，也可以成为面向广大干部群众的科普读物。

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

内容概要

本书从太阳辐射的基础知识入手，系统地介绍了供采暖用的各种太阳能集热器，房屋隔热保温的重要性和实施方法，各种辅助热源的特点及选择；同时对地下长期储存太阳能的理论和实践进行了探索，特别对太阳能集热器阵列的排布安装和整个供暖系统的运行原理、设计方法进行了较充分的分析论述。

本书可供从事太阳能供暖的工程技术人员使用，也可供大专院校相关专业的师生学习参考。

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

书籍目录

第1章 太阳能供暖概述 第2章 太阳辐射能和集热器面积计算 第3章 太阳视运动规律和太阳能集热器安装角度 第4章 太阳能的吸收、传输和储存 第5章 被动式太阳房 第6章 采暖用太阳能集热器 第7章 太阳能聚光器 第8章 房屋围护结构和室内换热系统的热工计算 第9章 辅助热源 第10章 集热器阵列和系统控制 第11章 供暖系统的设计与安装 附录

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

章节摘录

插图：被动式太阳房按集热形式可分为直接受益式、集热蓄热墙式、附加阳光间式等多种形式。

1.直接受益式直接受益式是被动式太阳房中最简单也是最常用的一种。

它利用南窗直接接收太阳能辐射。

太阳能辐射通过窗户直接射到室内地面、墙壁及其他物体上，使它们表面温度升高，通过自然对流换热，用部分能量加热室内空气，另一部分能量则储存在地面、墙壁等物体内部，使室内温度维持在一定的水平。

为了使房间能储存较多的热能，墙体应用重质材料如砖石、混凝土等构成，且最好采用外保温复合墙结构，即保温材料包在墙外，整个墙体都成为储热体。

白天重质材料吸收热量，到夜晚或阴天，当室外和房间温度开始下降时，重质材料储存的热量就会释放出来。

有条件的也可在墙体内埋置相变储热材料。

重质材料还有一种功能，在夏季晚上气温凉爽，重质材料被冷却，在白天当室内温度升高时，能吸收一部分热量，延缓室温的升高，使室内继续保持较凉爽。

另外，重质材料都具有较大的热阻，在白天可阻止室外热量传入室内，这样也能延缓室内温度的升高。

直接受益式系统中的南窗在有太阳辐射时起着集取太阳辐射能的作用，而在无太阳辐射能的时候则成为散热表面，因此，在直接受益式系统中，南窗尽量加大以在白天吸收尽量多的太阳辐射能，同时对窗户应配置有效的保温隔热措施，如双层玻璃、保温窗帘等，以减少夜间的热损失。

图5.4 所示为直接受益式被动太阳房的工作原理图。

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

编辑推荐

《太阳能供暖系统设计与安装》由人民邮电出版社出版。

<<太阳能供暖系统设计与安装>>

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>