第一图书网, tushu007.com

<<太阳能热利用>>

图书基本信息

书名：<<太阳能热利用>>

13位ISBN编号：9787312022395

10位ISBN编号：7312022391

出版时间：2009-7

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：何梓年

页数：583

字数：760000

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

第一图书网, tushu007.com

<<太阳能热利用>>

前言

大学最重要的功能是向社会输送人才。
大学对于一个国家、民族乃至世界的重要性和贡献度，很大程度上是通过毕业生在社会各领域所取得的成就来体现的。
中国科学技术大学建校只有短短的五十年，之所以迅速成为享有较高国际声誉的著名大学之一，主要就是因为她培养出了一大批德才兼备的优秀毕业生。
他们志向高远、基础扎实、综合素质高、创新能力强，在国内外科技、经济、教育等领域做出了杰出的贡献，为中国科大赢得了“科技英才的摇篮”的美誉。
2008年9月，胡锦涛总书记为中国科大建校五十周年发来贺信，信中称赞说：半个世纪以来，中国科学技术大学依托中国科学院，按照全院办校、所系结合的方针，弘扬红专并进、理实交融的校风，努力推进教学和科研工作的改革创新，为党和国家培养了一大批科技人才，取得了一系列具有世界先进水平的原创性科技成果，为推动我国科教事业发展和社会主义现代化建设做出了重要贡献。
据统计，中国科大迄今已毕业的5万人中，已有42人当选中国科学院和中国工程院院士，是同期（自1963年以来）毕业生中当选院士数最多的高校之一。
其中，本科毕业生中平均每1000人就产生1名院士和七百多名硕士、博士，比例位居全国高校之首。
还有众多的中青年才俊成为我国科技、企业、教育等领域的领军人物和骨干。
在历年评选的“中国青年五四奖章”获得者中，作为科技界、科技创新型企业界青年才俊代表，科大毕业生已连续多年榜上有名，获奖总人数位居全国高校前列。
鲜为人知的是，有数千名优秀毕业生踏上国防战线，为科技强军做出了重要贡献，涌现出二十多名科技将军和一大批国防科技中坚。

第一图书网, tushu007.com

<<太阳能热利用>>

内容概要

本书分为四篇：相关基础知识、太阳能热收集、太阳能热应用、太阳能热储存。
“相关基础知识”包括太阳几何学、太阳辐射学和传热学基础。
“太阳能热收集”介绍涂层材料、平板集热器、真空管集热器、聚光集热器和空气集热器。
“太阳能热应用”阐述太阳能热水、采暖、制冷空调、游泳池加热、干燥、太阳灶、太阳房、温室、太阳池、海水淡化、工业加热、热发电和太阳炉。
“太阳能热储存”涉及显热储存、潜热储存和化学反应热储存。

第一图书网, tushu007.com

<<太阳能热利用>>

书籍目录

总序绪论 0.1 太阳能利用的意义 0.2 太阳能利用的特点 0.3 太阳能热利用简史 0.4 本书的主要内容第1章 太阳几何学基础 1.1 引言 1.2 地球的自转与公转 1.3 天球及天球坐标系 1.4 太阳角的计算 1.5 倾斜面上的太阳射线 1.6 太阳的周日视运动 1.7 太阳时与时差第2章 太阳辐射学基础 2.1 引言 2.2 太阳的能量 2.3 地球大气层外的太阳辐射 2.4 地球表面的太阳辐射 2.5 太阳辐射测量概述 2.6 中国的太阳能资源第3章 传热学基础 3.1 引言 3.2 热传导 3.3 对流换热 3.4 辐射换热第4章 太阳能集热器涂层材料 4.1 概述 4.2 光谱选择性吸收涂层 4.3 光谱选择性透过涂层 4.4 减反射涂层第5章 平板太阳能集热器 5.1 概述 5.2 xF板集热器的基本结构 5.3 F板集热器的热性能分析 5.4 平板集热器的热性能测试 5.5 平板集热器的技术要求 5.6 提高平板集热器性能的主要途径第6章 真空管太阳能集热器 6.1 概述 6.2 全玻璃真空管集热器 6.3 热管式真空管集热器 6.4 其他型式金属吸热体真空管集热器 6.5 真空管集热器的热性能测试第7章 聚光太阳能集热器 7.1 概述 7.2 聚光太阳能集热器的类型 7.3 聚光太阳能集热器的基本理论 7.4 抛物面聚光集热器 7.5 复合抛物面聚光集热器(CPC集热器)第8章 空气太阳能集热器 8.1 概述 8.2 空气集热器的分类 8.3 空气集热器的设计及性能计算 8.4 空气集热器的热性能测试 8.5 空气集热器的应用第9章 太阳能热水 9.1 概述 9.2 太阳能热水系统的分类 9.3 自然循环太阳能热水系统 9.4 强制循环太阳能热水系统 9.5 直流式太阳能热水系统 9.6 整体式太阳能热水系统 9.7 太阳能热水系统在民用建筑中的应用 9.8 建筑中太阳能热水系统的设计第10章 太阳能采暖第11章 太阳能制冷空调第12章 太阳能游泳池加热第13章 太阳能干燥第14章 太阳灶第15章 被动式太阳房第16章 太阳能温室第17章 太阳池第18章 太阳能海水淡化第19章 太阳能工业加热第20章 太阳能热发电第21章 太阳炉第22章 太阳能显热储存第23章 太阳能潜热储存第24章 太阳能化学反应热储存附录参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

插图：玻璃钢板（即玻璃纤维增强塑料板）具有太阳透射比高、导热系数小、冲击强度高等特点，在这些方面无疑也是可以很好地满足太阳能集热器透明盖板的要求。
然而，对于玻璃钢板来说，红外透射比和耐候性能是两个需要重视的问题。
玻璃钢板的单色透射比与波长关系曲线表明，单色透射比不仅在2弘m以内有很高的数值，而且在2．5um以上仍有较高的数值。
因此，玻璃钢板的太阳透射比一般都在0．88以上，但它的红外透射比也比平板玻璃高得多。
玻璃钢板通过使用高键能树脂和胶衣，可以减少受紫外线破坏的程度，具有较好的耐候性能。
但是，玻璃钢板的使用寿命是无论如何不能跟作为无机材料的平板玻璃相比拟的。
当然，玻璃钢板具有一些平板玻璃所没有的特点。
例如：玻璃钢板的重量轻，便于太阳能集热器的运输及安装；玻璃钢板的加工性能好，便于根据太阳能集热器产品的需要进行加工成型。
3．透明盖板的层数及间距透明盖板的层数取决于太阳能集热器的工作温度及使用地区的气候条件。
在绝大多数情况下，都采用单层透明盖板；当太阳能集热器的工作温度较高或者在气温较低的地区使用，譬如在我国南方进行太阳能空调或者在我国北方进行太阳能采暖，宜采用双层透明盖板；一般情况下，很少采用三层或三层以上透明盖板，因为随着层数增多，虽然可以进一步减少集热器的对流和辐射热损失，但同时会大幅度降低实际有效的太阳透射比。
对于透明盖板与吸热板之间的距离，国内外文献提出过各种不同的数值，有的还根据平板夹层内空气自然对流换热机理提出了最佳间距。
但有一点结论是共同的，即透明盖板与吸热板之间的距离应大于20 mm。
如果在气温较高地区进行太阳能游泳池加热，有时可以不用透明盖板，这种集热器被称为“无透明盖板集热器”。
本书第12章将介绍无透明盖板集热器。

第一图书网, tushu007.com

<<太阳能热利用>>

编辑推荐

《太阳能热利用》：当代科学计算基础理论与前沿问题研究丛书：中国科学技术大学校友文库“十一五”国家重点图书

第一图书网, tushu007.com

<<太阳能热利用>>

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