

<<太阳能>>

图书基本信息

书名：<<太阳能>>

13位ISBN编号：9787115228536

10位ISBN编号：7115228531

出版时间：2010-7

出版时间：人民邮电

作者：(美)福斯特//卡西米//科塔|译者:太阳能可再生能源与环境翻译组

页数：278

字数：443000

译者：《太阳能：可再生能源与环境》翻译组

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>

## 前言

改革开放30年来,我国工业得到了飞速发展,在短短30年的时间内完成了发达国家上百年的工业化发展历程,建立了相对完整的工业体系。

我国已成为全球制造业基地,中国模式备受世人瞩目。

在信息技术快速发展以及对节能减排和环境保护日益重视的今天,为了促进我国工业由大变强的发展,我们必须走新型工业化道路,解决工业化过程中面临的一些突出问题,比如如何进一步增强自主创新能力,如何完善对工业行业的管理,如何在一些核心技术和关键技术上有更大的突破,如何促进高新技术与传统产业的结合,等等。

为配合我国工业领域设备改造,推动我国工业领域与国际间、行业内的交流与发展,加速工业生产及制造技术的进步和设备更新换代的步伐,我们精选了国外有关现代工业技术的部分图书,翻译出版了“国际先进工业技术译丛”。

本丛书内容主要涉及新型能源开发与利用、绿色设计与制造、资源节约和环境保护、能效管理等方面。

这些图书的原著均由英美等国的知名出版集团出版,汇集了多个国家著名专家学者在工业技术领域的重要研究成果,集中反映了当前工业领域的先进理念、方法和技术,对于解决我国当前工业发展过程中的一些关键问题和突出问题具有较大的参考价值。

现代工业技术呈现开放性、智能化、信息化与网络化的特点,融合了自动化技术、信息技术、现代控制技术、网络技术、先进制造技术、环境保护技术及现代管理理论和方法等诸多学科的先进技术,需要各学科的专家及工程技术人员通力合作,从而实现多学科专业知识与系统的集成,形成现代工业发展的手段和模式。

因此,“国际先进工业技术译丛”在选编时,以促进信息化和工业化融合、技术创新和节能减排为原则,紧密结合我国国情,力求突出实用性和先进性,希望有助于解决我国工业技术应用中的一些实际问题,促进我国工业技术及管理模式的变革,提高我国工业企业的技术创新能力。

“国际先进工业技术译丛”的翻译和审定工作主要由国内相关领域的知名专家学者和专业人士承担,力求准确真实地反映原著内容并便于国内读者理解和接受。

本丛书致力于“传播国际先进工业生产管理理念,推广工业领域重大技术创新成果”,以便使我国工业领域内的相关人员能够对现代工业方面的知识和技术有更深入和全面的了解,并在我国现代化工业的建设中加以应用。

今后我们将继续加强对国际上工业技术领域优秀图书的翻译和出版工作,欢迎专家学者以及广大读者提出宝贵意见和建议。

## <<太阳能>>

### 内容概要

本书全面介绍了太阳辐射能转换为可利用能源的相关知识，包括物理学基础、工程学基础和太阳能应用技术，特别重点介绍了目前应用最广泛的光伏太阳能收集装置。

本书还介绍了历史上太阳能应用中可供参考的经验和教训。

本书适用于太阳能基础研究、应用等方面的有关人员，包括规划、设计、建设和运行人员。本书也可作为可再生能源相关专业的本科生和研究生的参考资料。

## &lt;&lt;太阳能&gt;&gt;

## 作者简介

作者：（美国）福斯特（Robert Foster）（美国）卡西米（Majid Ghassemi）（美国）科塔（Alma Cota）译者：《太阳能：可再生能源与环境》翻译组福斯特（Robert Foster），有25年的太阳能和风能技术应用经验，并在30多个国家实施了数百项太阳能和风能工程。

他从1989年起供职于新墨西哥州立大学（NMSU），任西南区太阳能试验站的工程学院及能源与环境学院的项目经理。

他目前正在喀布尔执行一项NMSU的任务，任美国国际开发署（USAID）阿富汗水利及农业技术转让项目组的副主管。

他参加了美国能源部（DOE）、可再生能源国家实验室、Sandia国家实验室、USAID、国家航天及空间管理局、国家科学基金会、Winrock国际公司、世界银行、国际教育研究院、产业界、电力部门及外国政府主办的很多可再生能源项目。

1992-2005年，他任USAID / DOE可再生能源项目下属Sandia国家实验室的技术主管，1997-1999年，任Winrock国际公司为多米尼加共和国实施的USAID电力产业重建项目的技术顾问。

Foster先生是一位从多米尼加共和国和平队（1985-1988年）归国的志愿者。

他在该国建设社区供水工程，并与太阳能协会（Enersol Associates）合作开拓了农村光伏系统在发展中国家的应用。

此前，他在得克萨斯州Austin制造安装太阳能热水器的Cole太阳能系统公司工作。

他拥有多个太阳能蒸馏方面的专利，并在得克萨斯与别人合作创建了生产太阳能水净化装置的SolAqua公司。

他因在墨西哥Chihuahua州开发可再生能源获得了州长奖励，还获得了危地马拉太阳能基金会的可再生能源奖。

他拥有Austin得克萨斯大学的机械工程学士学位和NMSU的MBA学位，在攻读后一学位期间，完成了有关墨西哥光伏市场的学位论文。

他曾任得克萨斯太阳能学会和El Paso太阳能协会的主席和执委会成员。

他曾发表过太阳能、风能、蒸发冷却、废热和地热能方面的文章120余篇，技术报告90余份。

他还为全球数千名工程技术人员进行过160多次可再生能源技术方面的讲座。

卡西米（Majid Ghassemi），是新墨西哥采矿技术大学（NM Tech）工程研究与应用研究学院的副教授。

目前他正在为美国能源部进行一项节能墙板研究。

他还任以光伏供电节能建筑物来减少大气废物方面的DOE联合首席专家。

他在2002年入NM Tech任副教授，并曾参与多项科研工作，包括在马格达莱纳岭天文台进行的可持续能源和节能领域的研究。

他一直与麻省理工学院（MIT）和通用电气公司的研究人员合作进行新墨西哥州的风电研究，还研究用太阳能生产燃料电池用的氢气。

Ghassemi博士参与了工程研究与应用研究学院空间应用方面的储能工程、微电磁泵及液体金属热管道项目的工作。

他教授热力学、传热学和液态流体系统设计方面的课程。

2002年，他在El Paso的得克萨斯大学任客座副教授，进行燃料电池和太阳能水净化装置的研究。

他现在是伊朗德黑兰K.N.Tbosi大学的副教授，负责热力学领域的本科及研究生课程教学，包括热传导、对流和传热学、传热学理论基础及热力学的高级课程。

Ghassemi博士指导了数名本科、硕士和博士研究生。

他曾任德黑兰Sharif大学的副教授，教授热传导课程。

1997-2002年，他任德黑兰AERC热力部主任，负责小型卫星和空间应用热力设计和制造。

1996-1997年，他还帮助设计了伊朗国家能源实验室。

从1995-1996年，他曾任新墨西哥大学机械工程教授。

从1993-1994年，他担任新墨西哥州Albuquerque研究所的高级学者，从事热能和环境科学研究。

## <<太阳能>>

Ghassemi博士于1993年在艾奥瓦州立大学获得机械工程博士学位。

他在密西西比大学获得机械工程学士和硕士学位。

他与其他人合作出版了5本传热学和热力设计方面的著作，发表了杂志论文21篇，会议论文30多篇。科塔（Alma Cota），是墨西哥Ciudad. Iuadrez自治大学的教授，在化学系讲授化学、能源和环境方面的课程。

她拥有新墨西哥州立大学的化学工程博士学位，并在该校完成了光伏发电系统方面的博士后工作。

她分别在Sonora大学和墨西哥国立自治大学能源研究中心获得化学工程学士学位和硕士学位。

Cota.博士在各式各样的太阳能系统方面有丰富经验，包括太阳能污泥干燥与消毒、水消毒等。

她曾在西南区太阳能试验站进行光伏系统工作长达6年，在1998-2004年参加了由Sandia国家实验室开展的DOERJSAID墨西哥可再生能源项目。

<<太阳能>>

书籍目录

第1章 太阳能简介第2章 太阳能资源第3章 工程学基础：热力学和传热学第4章 太阳能热系统及应用第5章 光伏电池 第6章 光伏转换系统第7章 光伏发电系统定容及设计第8章 光伏发电的应用第9章 经济学问题第10章 体制问题第11章 储能附录A 世界太阳辐照数据附录B 摩擦损失系数附录C 现值系数附录D 光伏抽水系统的近似成本

## 章节摘录

插图：日本的光伏系统成本是世界最低的，在2004年家庭安装成本降至670日元 / Wp（约6美元 / Wp）。

日本通过简化平衡系统可以实现更低的成本，包括无变压器的逆变器。

所用设备都是国产的。

而且，日本拥有可由用户自订制的大批量生产技术和一些可在屋顶安装光伏的住宅建设厂家。

同样，日本光伏装置管理简单而且是非说明性的，没有专门的光伏安装人员，而是由受过专业培训的电工去安装光伏系统，装置由自己检测。

日本的光伏并网法规很简单（只有一页）而且是非说明性的。

日本人依靠光伏产业自律且出于文化荣誉传统做好工作。

如果出了问题，户主可以报告担保机构和安装公司。

出问题大部分日本公司都非常负责任，因为这关系到他们做好工作的荣誉和自尊。

事实上，日本已经是光伏系统安装最好的国家之一。

日本光伏系统易于用户使用和理解。

使用简单的图表显示，用户可以方便地看出他们的光伏系统在实时和累计的基础上怎样工作，这可以使用户产生兴趣和参与性，用户再向他的朋友展示他的系统以及学习节电。

系统用表计量，用户可以看到他使用光伏系统每月节省的电费。

总之，日本光伏技术应用成熟且少有大的失误。

政府将大部分资金用于光伏推广和确定如何使光伏系统群输出功率最大化。

它的基础研究正在转向薄膜技术，日本在光伏组件循环利用技术上处于世界领先。

日本是全球光伏生产的领先国家，也拥有最成熟的光伏市场。

日本光伏市场占全球约十二分之一，其超过60%的光伏组件出口国外。

日本市场的快速改变和经验提供了一些可借鉴的教训，其他有兴趣大规模发展光伏的国家都可以从这些教训中受益。

很多技术和政策见识都可以从日本经验中获得。

日本政府一直在开发一个不需要财政支持的自维持居民用光伏市场。

政府补贴已经成功地逐年降低，最终在2006年取消，原因是光伏价格在过去几十年内降低了30%以上，现在日本的光伏已经具有竞争性，主要是因为国内电网电价约为0.21美元 / kWh。

光伏发电对于许多用户来说是一个有吸引力和经济竞争力的发电方式。

几乎没有国外公司在日本市场运作。

尽管没有特别的贸易壁垒针对其他国家在日本销售产品，但由于日本市场竞争非常激烈以至于国外生产商发现很难进入。

日本光伏制造商应该会继续引领未来世界光伏生产。

他们已经学会了如何通过批量商业化使得光伏更加便宜和优质。

日本文化一直与自然有着密切联系，通过他们的著名园林和诗歌等都能看出来。

同样，日本文化与太阳有着独特的关系，从国旗是“日出之地”可以反映出。

因此，许多日本人认为使用太阳能符合他们的文化传统。

通过签署关于全球变暖的《京都议定书》，日本人也认为太阳能在完成协议中限制二氧化碳排放的目标上关系到日本的国家尊严。

这种态度渗透到社会各个阶层，从家庭到学校、政府和产业界。

大部分人都希望他们的建筑物上使用太阳能来帮助国家成为“太阳化”国家。

全球变暖问题是日本政府政策的要点之一。

与完成《京都议定书》的国家目标相比，光伏的经济性处于第二位。

首相官邸、日本国会和许多重要政府建筑的屋顶都安装了30~50kW的光伏方阵（如图8-2所示）。

东京市区主要政府建筑物上安装的光伏总容量接近1Gw。

使日本成为太阳国家的总承诺来自政府官员、规划者、企业家和公众。

## <<太阳能>>

日本有完整的太阳能发展方法，而且也有能源自主意识。  
由于日本的电网电价是世界上最高的，居民使用光伏也有经济回报。  
日本也意识到扩大光伏发电系统将对未来几十年内创造新的就业机会和工业有很大的贡献。  
这达到了日本政府制定的能源和产业政策的目标。



## <<太阳能>>

### 编辑推荐

《太阳能：可再生能源与环境》：太阳能资源利用的相关知识太阳能热系统及应用光伏发电系统的设计光伏发电应用实例太阳能利用的经济和模式分析多种储能方式的解读

<<太阳能>>

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>