

<<节能高手>>

图书基本信息

书名：<<节能高手>>

13位ISBN编号：9787113102432

10位ISBN编号：7113102433

出版时间：2010-1

出版时间：中国铁道出版社

作者：陆祥生，陆祥瑞 编著

页数：267

字数：259000

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>

<<节能高手>>

前言

能源是人类赖以生存的基础之一，是社会经济发展的物质保障。

各国政府对能源问题都十分重视。

不论是发达国家，还是大多数发展中国家，都在千方百计提高本国能源产量，并倡导节约能源；另外寻找海外能源供应渠道，补充国内需求。

以致引发各种能源争夺纠纷，甚至导致战争。

近年来，世界兴起登月热。

许多国家都是为了寻找月球上丰富的稀有资源。

据报道，月球上蕴藏极其丰富的氦-3，它是进行核聚变发电的理想原料，如能运回地球应用，就可以大大缓解当前的能源危机。

我国改革开放三十多年来，国民经济高速发展，已经成为世界政治经济大国，为世人瞩目。

在为中国崛起欢呼的同时，也应该看到我国经济发展中存在的问题。

其中突出的问题是这些经济成就主要属于粗放型经济增长，是在资源高消耗的基础上取得的。

目前，我国能源利用率仅为33%，远低于世界平均水平的43%，而离发达国家的能源利用率差距就更大了。

能源的低利用率将约束我国经济的高速持续发展。

诚然，多年来，节能工作已受到各级领导的重视，能耗有所下降，取得了一定的成绩。

但由于我国资源消耗基数过大，同世界先进水平相比，差距仍然很大。

据最新资料统计，钢铁、有色金属、电力、化工等八大行业单位能耗平均高出40%；矿产资源回收率低20个百分点。

大多数数据说明，我国经济如果继续走资源高消耗的传统工业化道路，必将严重阻碍国民经济高速持续发展。

<<节能高手>>

内容概要

本书介绍了储氢金属, 太阳能、风能等替代新能源, 非晶态、相变材料, 自控温导电塑料和PTC等节能新材料以及微波、热管等适用技术, 并结合电力发电、输电, 石油开采管道输送, 工业炉窑建筑和机械制造行业耗能大的部门, 重点介绍磁流体发电、电热带伴热采油输油、建筑储能和高温燃烧等节能新技术。

还着重叙述了铁路“提速”、“重载”和“高速铁路”。

本书可供各部门领导、企事业主管、技术人员参考阅读, 以及大专师生参阅。
对民营中小企业开发节能产品和行业转制寸会有所启示和参考。

<<节能高手>>

书籍目录

第一篇 替代新能源和应用技术 第一章 新能源材料——储氢金属 第一节 氢燃料汽车进入社会 第二节 廉价制氢 第三节 氢的储存 第四节 储氢金属合金的开发和应用 第二章 造福人类——太阳能的开发和利用 第一节 太阳能 第二节 我国的太阳能资源 第三节 太阳能资源开发利用 第四节 太阳能利用途径 第五节 光热转换——太阳能加热装置 第六节 光电转换——太阳能电池 第七节 光能化学能转换——净化环境 第三章 靠大自然发电——风能等可再生新能源 第一节 风能发电 第二节 潮汐发电 第三节 波浪发电 第四节 地热发电 第五节 热岩发电 第六节 海底微生物发电 第二篇 节能新材料及其应用 第四章 防腐蚀断裂的高手——非晶态金属材料 第一节 腐蚀造成的惊人损失 第二节 防腐 第三节 金属材料的裂损问题 第四节 非晶态金属材料的优势 第五节 非晶态金属的发现 第六节 非晶态金属的制备 第七节 非晶态形成的条件 第八节 非晶态半导体 第九节 非晶态磁性材料 第十节 非晶态金属的应用 第五章 相变材料及功能纺织品 第一节 从07式新军装说起 第二节 相变储能材料 第三节 功能纺织品 第四节 相变储能建筑材料 第五节 新储能建材 第六节 记忆合金 第六章 塑料的孪生兄弟——导电高分子材料 第一节 复合型导电塑料——提高材料性能 第二节 导电塑料 第三节 金属纤维导电塑料——屏蔽的好材料 第四节 导电薄膜和导电涂料——开创便携式电器 第七章 自控温材料——PTC热敏电阻 第一节 引言 第二节 PTC材料自控温原理 第三节 PTC特性 第四节 PTC材料大有用武之地 第五节 PTC应用的特点 第六节 PTC的典型应用 第三篇 节能适用技术 第八章 微波技术及其应用 第一节 从厨房迈向生产 第二节 加热器及微波频率的选用 第三节 微波防护 第九章 传热高手——热管 第一节 热能及其传递 第二节 热管简介 第三节 热管的结构、分类和材料 第四节 热管技术应用——高效传热的生力军 第四篇 各行业节能综合技术 第十章 产能损耗大户——电力部门节能新技术 第一节 电力部门节能意义重大 第二节 发电节能 第三节 输电节能 第四节 供、配电节能 第十一章 采油、输油新技术 第一节 老油井怎么提高采油量 第二节 管道输油 第三节 电热带加热、伴热采油、输油——节能新招 第四节 电热带的几种型式和制备、应用 第十二章 工业炉窑节能技术 第一节 涉及各行各业的耗能大户 第二节 减少热损失——新型隔热材料 第三节 余热回收和利用 第四节 典型行业炉窑节能 第十三章 建筑节能大有可为 第一节 建筑物的保温隔热 第二节 墙体的节能 第三节 门窗的节能 第四节 隔热保温玻璃 第五节 建筑工业化 第六节 新型空调——建筑节能的重头戏 第七节 半导体照明——“十一五规划”十大节能重点工程 第十四章 机械制造工艺——开辟节能新途径 第一节 钢铁节能 第二节 铸造节能 第三节 锻压节能 第四节 热处理节能 第五节 焊接节能 第十五章 铁路“提速”、“重载”和“高速铁路”——增加运能重大举措 第一节 “提速”、“重载”和“高速铁路” 第二节 动车组节能 第三节 电气化铁路节能 第四节 机车节能 第五节 车辆节能 第六节 磁悬浮列车节能

章节摘录

插图：氢在地球上已有亿万年的历史了，只要有水就有氢，还有大量的氢储存在其他化合物内。至于把氢作为能源的历史还不是太长。

不过氢能源的受人关注度提升得非常快，不仅进了政府文件，还惊动了国家领导人。

作为能源消耗最多的国家——美国，对氢能源更加关注。

一、提倡氢能源进入21世纪，能源已成为国际争夺的一大目标，进而成为各国政府首脑关注的大事。作为世界能源大国——美国，总统布什先生于2006年4月在加利福尼亚州的首府萨克拉门托发表讲话，呼吁国人改变习惯，尽快从传统汽车转换到使用更清洁的氢能源汽车，并由美国全国氢能源协会牵头，组织通用、丰田、奥迪等大企业发起“全球向氢能源奋进”的活动。

1. 氢燃料动力汽车美国政府为了配合总统的倡议，提出“节约现有能源，大力发展推广氢燃料动力汽车”，采取鼓励、优惠政策。

2006——2007年购买氢燃料动力汽车要占总购车数5%；预计到2020年则要达到总购车数的20%。

再从2000年的国际汽车展上来看，国外已不断推出以氢燃料电池代替普通电池的电动汽车。

如展出了能加一次燃料即可以行程800km，时速可达190km的氢燃料动力汽车。

但目前由于成本较高，还影响它的推广应用。

如果能把功率为80kW的汽车燃料电池的成本降到50美元 / kW，则将大大加快燃料电动汽车的发展。

据估计，这样每年将有1800亿美元的潜在市场。

<<节能高手>>

编辑推荐

《节能高手:节能新材料和适用技术》由中国铁道出版社出版。

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>