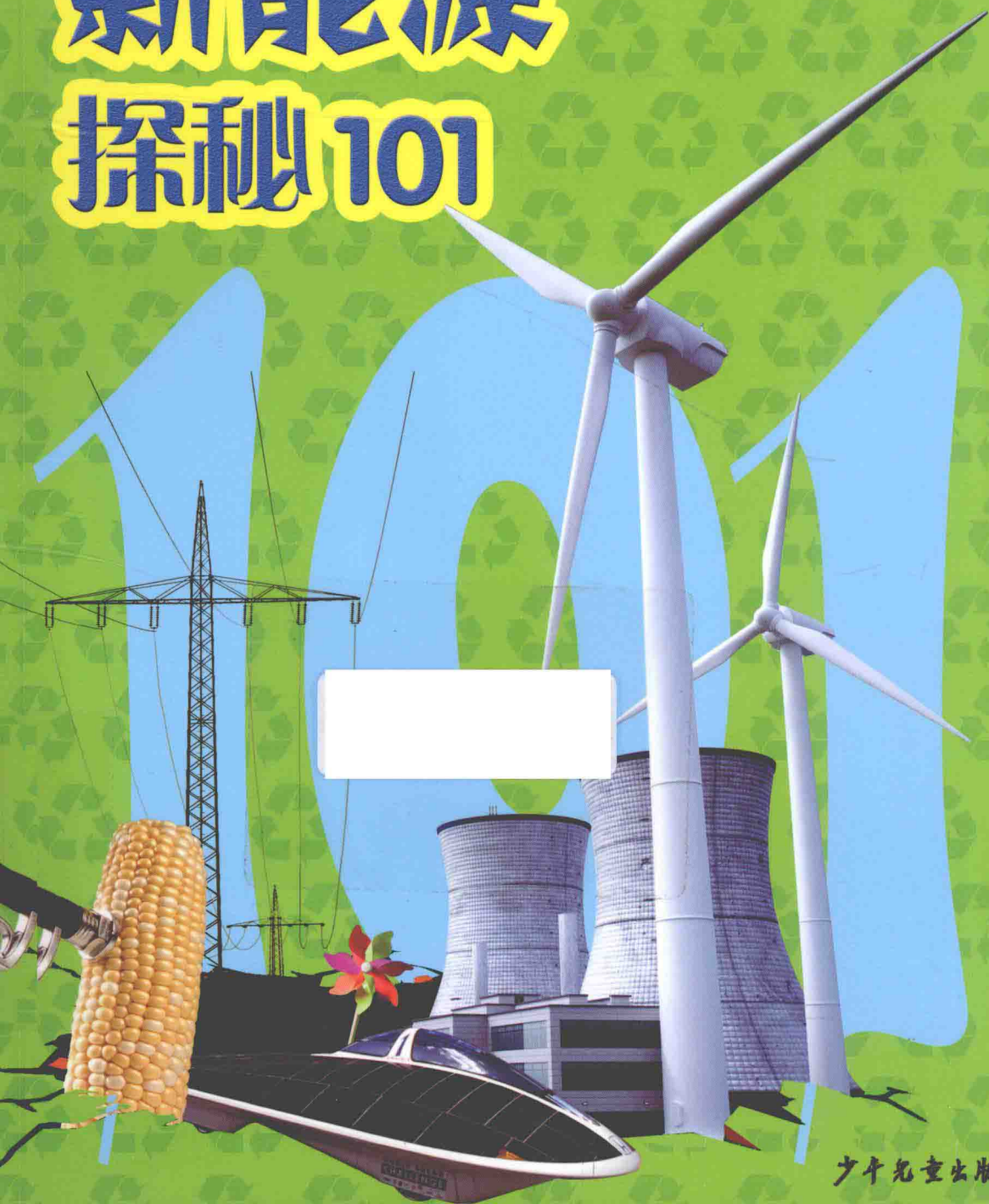




上海科普图书创作出版专项资助

王霞梅 余晗 编著

新能源 探秘101



少年儿童出版社



上海科普图书创作出版专项资助



王霞梅 余略 编著

新能源 探秘101

常州大学图书馆
藏书章

少年儿童出版社

图书在版编目(C I P)数据

新能源探秘101 / 王霞梅, 余晗编著. —上海: 少年儿童出版社, 2015.5
(101探秘)

ISBN 978-7-5324-9661-7

I. ①新… II. ①王… ②余… III. ①新能源—少儿读物 IV. ①TK01-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第045561号



新能源探秘101

王霞梅 余 晗 编著
陈艳萍 装帧

责任编辑 郝思军 美术编辑 费 嘉
责任校对 黄亚承 技术编辑 陆 赟

出版 上海世纪出版股份有限公司少年儿童出版社
地址 200052 上海延安西路1538号
发行 上海世纪出版股份有限公司发行中心
地址 200001 上海福建中路193号
易文网 www.ewen.co 少儿网 www.jcph.com
电子邮件 postmaster@jcph.com

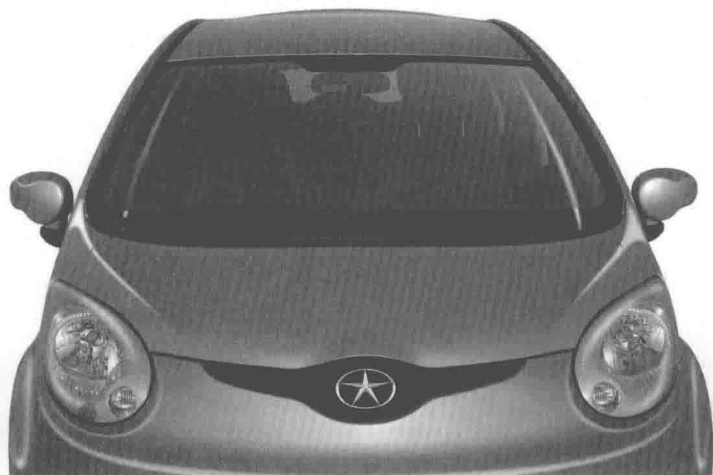
印刷 苏州市越洋印刷有限公司
开本 720×980 1/16 印张 7
2015年5月第1版第1次印刷
ISBN 978-7-5324-9661-7 / N · 982
定价 15.00元

版权所有 侵权必究
如发生质量问题, 读者可向工厂调换

目 录

能源大观

- 008 / 能源和能量是一回事吗
- 009 / 小草“眼中”的能源
- 010 / 能量藏在哪儿
- 010 / 小“核”能量有多大
- 011 / “例外”的能源
- 012 / 能源有什么用
- 013 / 为什么电能被称为“能源之王”
- 014 / 能源是怎样发挥出“能量”的
- 015 / 能源如何进行角色转变
- 016 / 能量可以转化吗
- 017 / 百变能量
- 018 / 什么是一次能源和二次能源
- 019 / 一次能源如何转换成二次能源
- 020 / 为什么会产生能源危机
- 021 / 能源危机与环境有什么关系
- 022 / 为什么传统能源仍将使用很多年
- 023 / 传统能源待“刷新”
- 024 / 新能源和传统能源有什么不同
- 025 / 新能源开发的“瓶颈”是什么



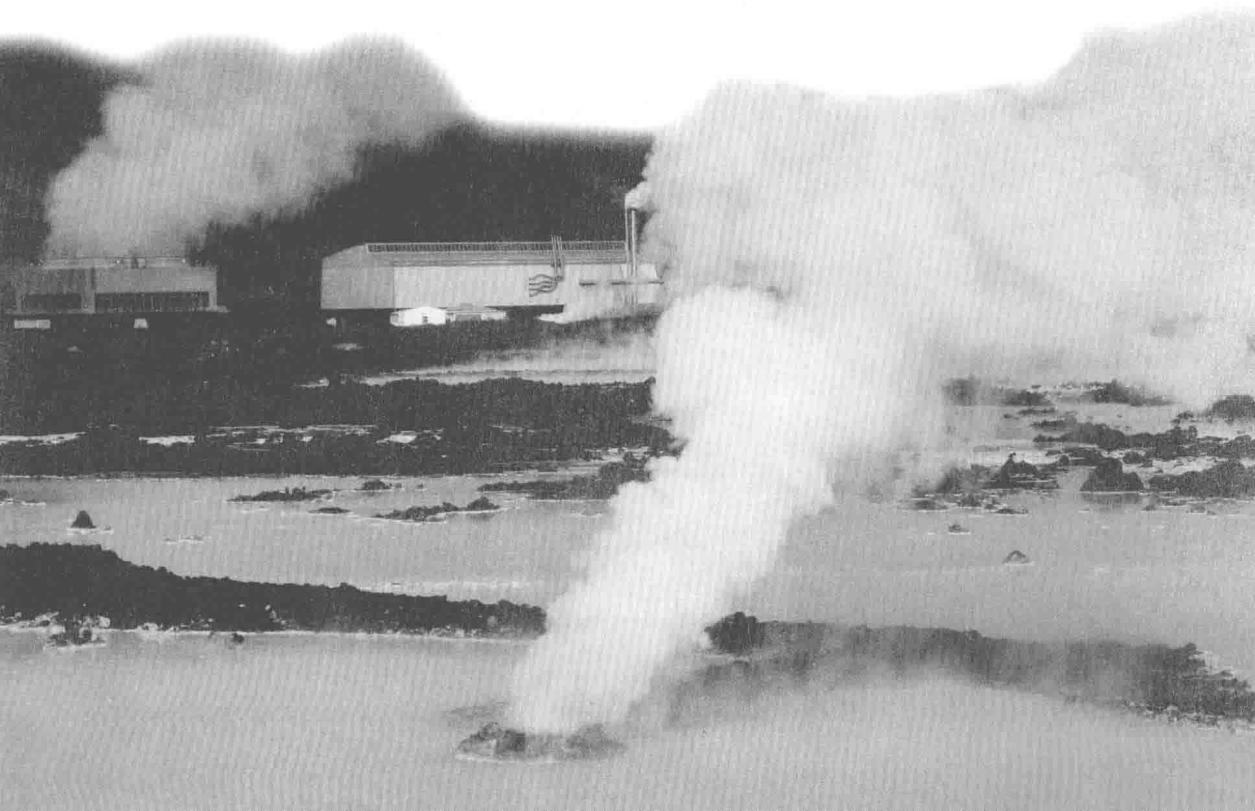
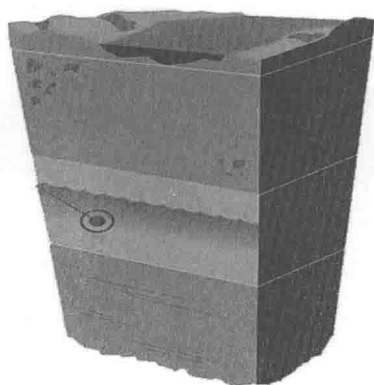


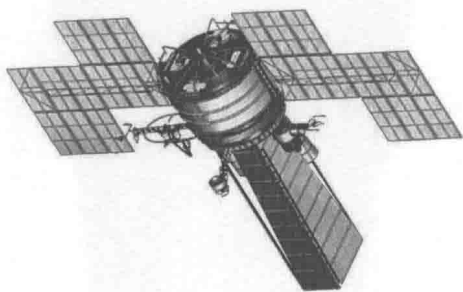
初探新能源

- 026 / 新能源是新发现的能源吗
- 027 / 太阳能为什么属于新能源
- 028 / 太阳的能量有多大
- 029 / 太阳帆船
- 030 / 利用太阳能的途径有哪些
- 031 / 太阳能“转”向哪里
- 032 / 怎样直接利用太阳光的热量
- 033 / 太阳能炼炉
- 034 / 光伏效应是如何发现的
- 035 / 光伏电池是怎样发电的
- 036 / 太阳能电池有哪些新进展
- 037 / 怎样把太阳能储存起来
- 038 / 太阳能光伏发电怎样被广泛使用
- 039 / 光伏发电的优与劣
- 040 / 怎样利用风中的能量
- 041 / 风能具备哪些新能源的特征
- 042 / 风力发电场应该建在何处
- 043 / 海上风电场
- 044 / 风车具有怎样的风叶，效率才最佳
- 045 / 垂直轴风机有什么优势
- 046 / 沼气是从哪里来的
- 047 / 沼气与天然气有哪些区别
- 048 / 沼气是如何被利用的
- 049 / 如何利用沼气来发电
- 050 / 世界上真的有能源植物吗
- 051 / 什么是燃料乙醇
- 052 / 生物质可以发电吗
- 053 / 为什么把微藻称为产油大王和“捕碳”高手
- 054 / 生物燃料会和粮食抢土地吗
- 055 / 麻风树

从陆地到海洋

- 056 / 地热能是无处不在的吗
- 057 / 如何直接利用地下热源
- 058 / 地热是怎样发电的
- 059 / 地热发电之最
- 060 / 地热水温越高越好吗
- 061 / 地源热泵是怎样节能的
- 062 / 海洋能是从哪里来的
- 063 / “海蛇”的能量
- 064 / 怎样利用潮汐发电
- 065 / “双子星”式潮汐电站如何发挥优势
- 066 / 怎样利用海水中的“运动能量”
- 067 / 世界主要海流有哪些
- 068 / 海水的温度差别有多大
- 069 / 为什么咸淡不同的海水中也蕴藏着能量

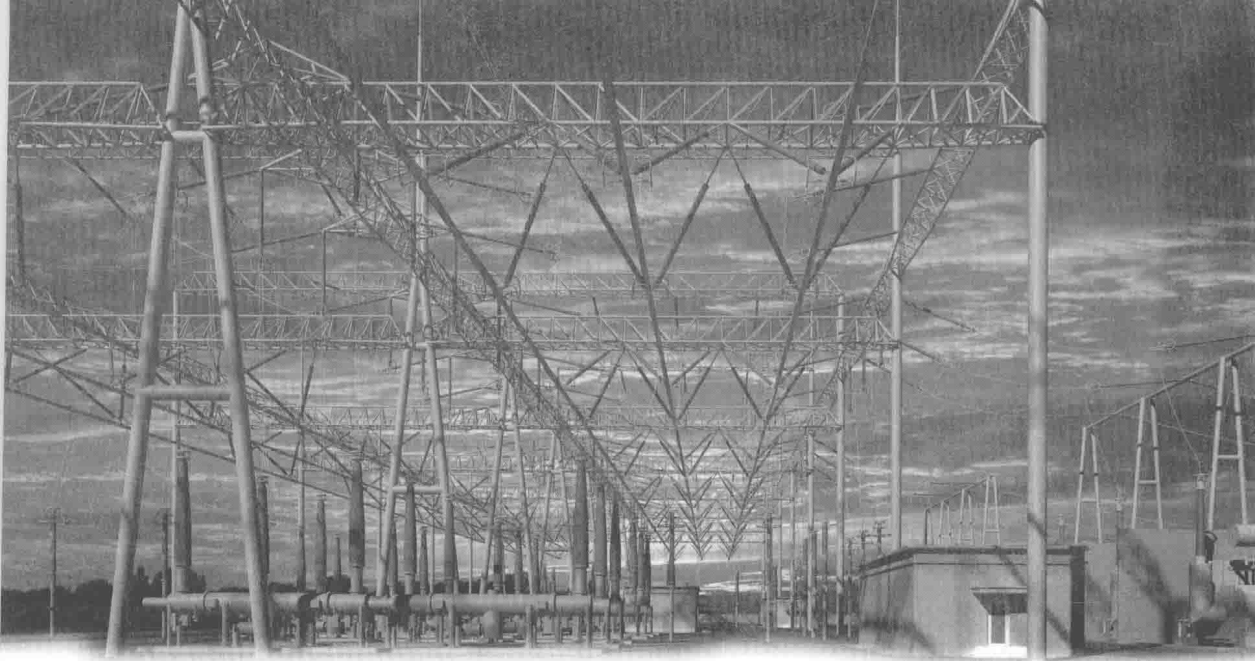




似新非新的能源

- 070 / 核能是一种新能源吗
- 071 / 核资源藏在什么地方
- 072 / 核电是如何发展起来的
- 073 / 中国的核电站
- 074 / 怎样防止核污染
- 075 / 为什么核电站常常建在海边
- 076 / 水能藏在什么地方
- 077 / 水力发电之最
- 078 / 水力发电属于新能源还是传统能源
- 079 / 什么是小水电
- 080 / 什么叫抽水蓄能水电站
- 081 / 如何将水力发电进行综合利用
- 082 / 为什么氢能长期没有被利用
- 083 / 硫化氢制氢
- 084 / 氢气是怎样被储存起来的
- 085 / “氢气球”里充的是氢气吗
- 086 / “燃料”是怎样变成电池的
- 087 / 家庭也可以拥有“发电机”吗
- 088 / 可燃冰是一种怎样的新能源
- 089 / 开发可燃冰存在哪些疑问





节能减排

- 090 / 新能源和“低碳”有什么关系
- 091 / 温室效应
- 092 / 为什么新能源和节能减排联系在一起
- 093 / 汽车如何实现节能减排
- 094 / 为什么要发展“智能电网”
- 095 / 超级电缆
- 096 / 低碳食品中的碳含量很低吗
- 097 / 反季水果和蔬菜为什么涉嫌“高碳”
- 098 / 节能灯为什么能节能
- 099 / 节能灯和日光灯是一回事吗
- 100 / 生活中的节能仅仅是少用电吗
- 101 / 为什么要提倡错峰用电
- 102 / 什么交通工具的污染排放最严重
- 103 / 为什么自行车被称为“绿色交通之王”
- 104 / 为什么电动汽车成为热点
- 105 / 太阳能电动汽车
- 106 / 汽车的混合动力是从哪里来的
- 107 / 混合动力汽车有哪些



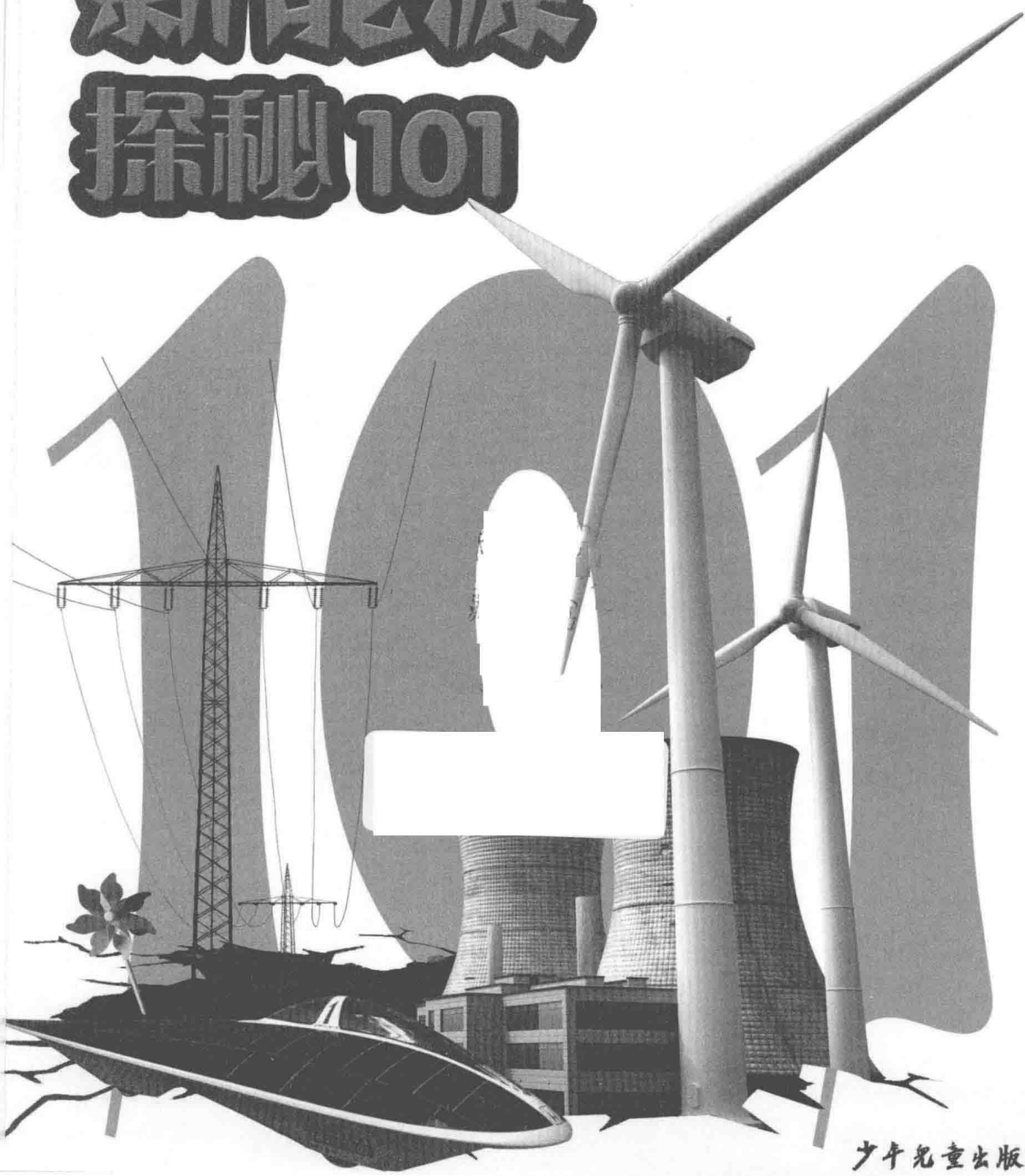


上海科普图书创作出版专项资助



王霞梅 余晗 编著

新能源 探秘101



少年儿童出版社

目 录

能源大观

- 008 / 能源和能量是一回事吗
- 009 / 小草“眼中”的能源
- 010 / 能量藏在哪儿
- 010 / 小“核”能量有多大
- 011 / “例外”的能源
- 012 / 能源有什么用
- 013 / 为什么电能被称为“能源之王”
- 014 / 能源是怎样发挥出“能量”的
- 015 / 能源如何进行角色转变
- 016 / 能量可以转化吗
- 017 / 百变能量
- 018 / 什么是一次能源和二次能源
- 019 / 一次能源如何转换成二次能源
- 020 / 为什么会产生能源危机
- 021 / 能源危机与环境有什么关系
- 022 / 为什么传统能源仍将使用很多年
- 023 / 传统能源待“刷新”
- 024 / 新能源和传统能源有什么不同
- 025 / 新能源开发的“瓶颈”是什么





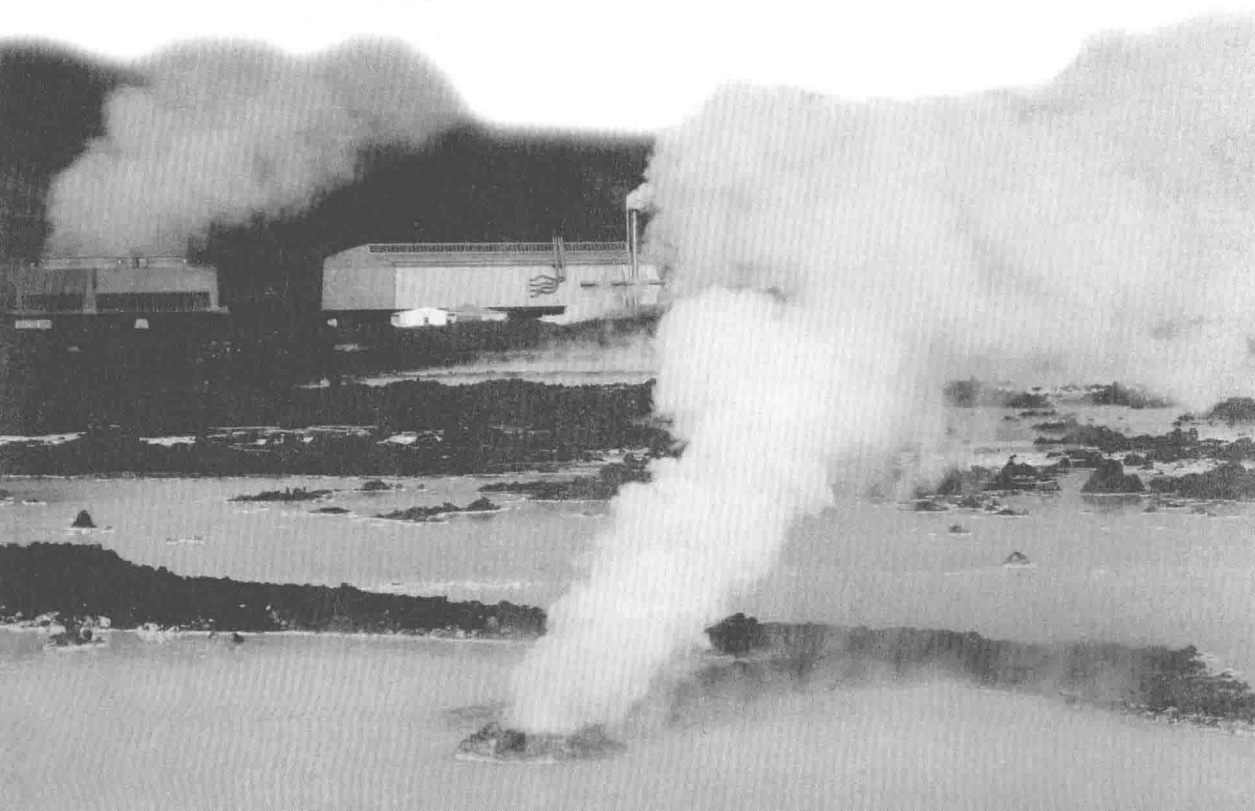
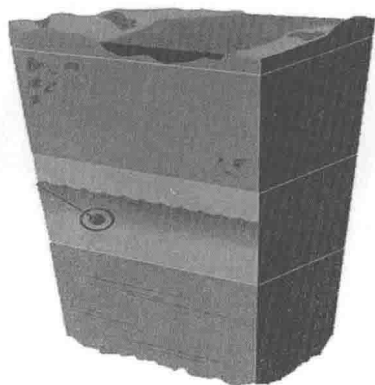
初探新能源

- 026 / 新能源是新发现的能源吗
- 027 / 太阳能为什么属于新能源
- 028 / 太阳的能量有多大
- 029 / 太阳帆船
- 030 / 利用太阳能的途径有哪些
- 031 / 太阳能“转”向哪里
- 032 / 怎样直接利用太阳光的热量
- 033 / 太阳能炼炉
- 034 / 光伏效应是如何发现的
- 035 / 光伏电池是怎样发电的
- 036 / 太阳能电池有哪些新进展
- 037 / 怎样把太阳能储存起来
- 038 / 太阳能光伏发电怎样被广泛使用
- 039 / 光伏发电的优与劣
- 040 / 怎样利用风中的能量
- 041 / 风能具备哪些新能源的特征
- 042 / 风力发电场应该建在何处
- 043 / 海上风电场
- 044 / 风车具有怎样的风叶，效率才最佳
- 045 / 垂直轴风机有什么优势
- 046 / 沼气是从哪里来的
- 047 / 沼气与天然气有哪些区别
- 048 / 沼气是如何被利用的
- 049 / 如何利用沼气来发电
- 050 / 世界上真的有能源植物吗
- 051 / 什么是燃料乙醇
- 052 / 生物质可以发电吗
- 053 / 为什么把微藻称为产油大王和“捕碳”高手
- 054 / 生物燃料会和粮食抢土地吗
- 055 / 麻风树



从陆地到海洋

- 056 / 地热能是无处不在的吗
- 057 / 如何直接利用地下热源
- 058 / 地热是怎样发电的
- 059 / 地热发电之最
- 060 / 地热水温越高越好吗
- 061 / 地源热泵是怎样节能的
- 062 / 海洋能是从哪里来的
- 063 / “海蛇”的能量
- 064 / 怎样利用潮汐发电
- 065 / “双子星”式潮汐电站如何发挥优势
- 066 / 怎样利用海水中的“运动能量”
- 067 / 世界主要海流有哪些
- 068 / 海水的温度差别有多大
- 069 / 为什么咸淡不同的海水中也蕴藏着能量

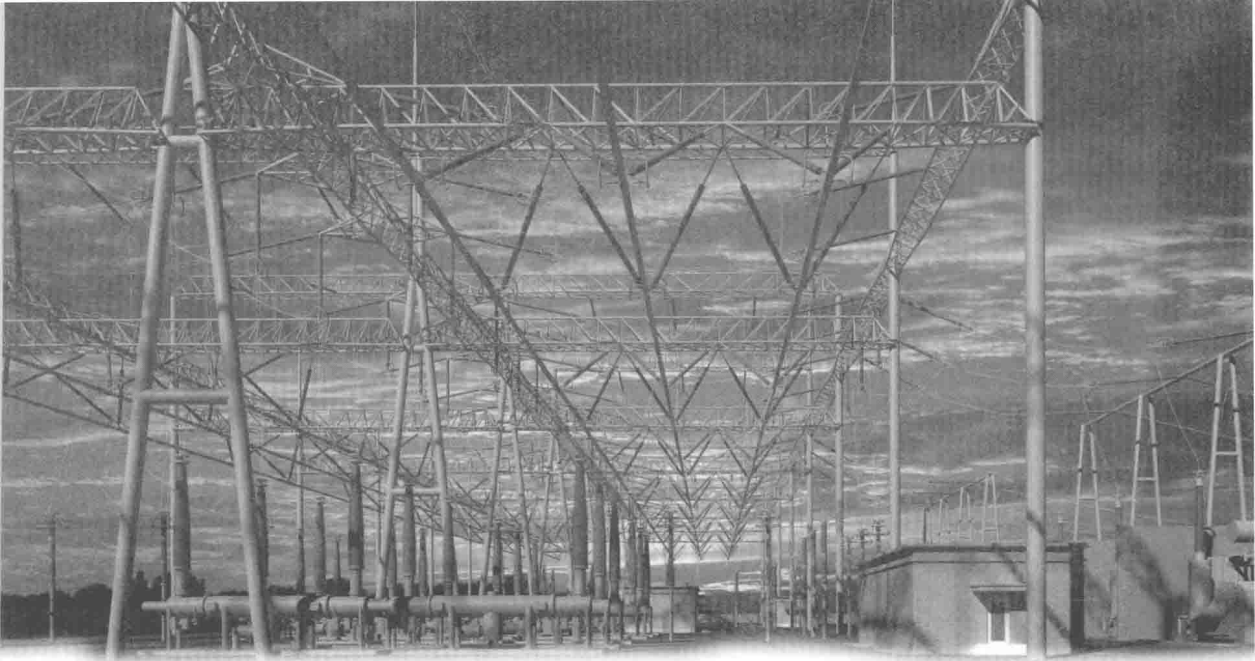




似新非新的能源

- 070 / 核能是一种新能源吗
- 071 / 核资源藏在什么地方
- 072 / 核电是如何发展起来的
- 073 / 中国的核电站
- 074 / 怎样防止核污染
- 075 / 为什么核电站常常建在海边
- 076 / 水能藏在什么地方
- 077 / 水力发电之最
- 078 / 水力发电属于新能源还是传统能源
- 079 / 什么是小水电
- 080 / 什么叫抽水蓄能水电站
- 081 / 如何将水力发电进行综合利用
- 082 / 为什么氢能长期没有被利用
- 083 / 硫化氢制氢
- 084 / 氢气是怎样被储存起来的
- 085 / “氢气球”里充的是氢气吗
- 086 / “燃料”是怎样变成电池的
- 087 / 家庭也可以拥有“发电机”吗
- 088 / 可燃冰是一种怎样的新能源
- 089 / 开发可燃冰存在哪些疑问

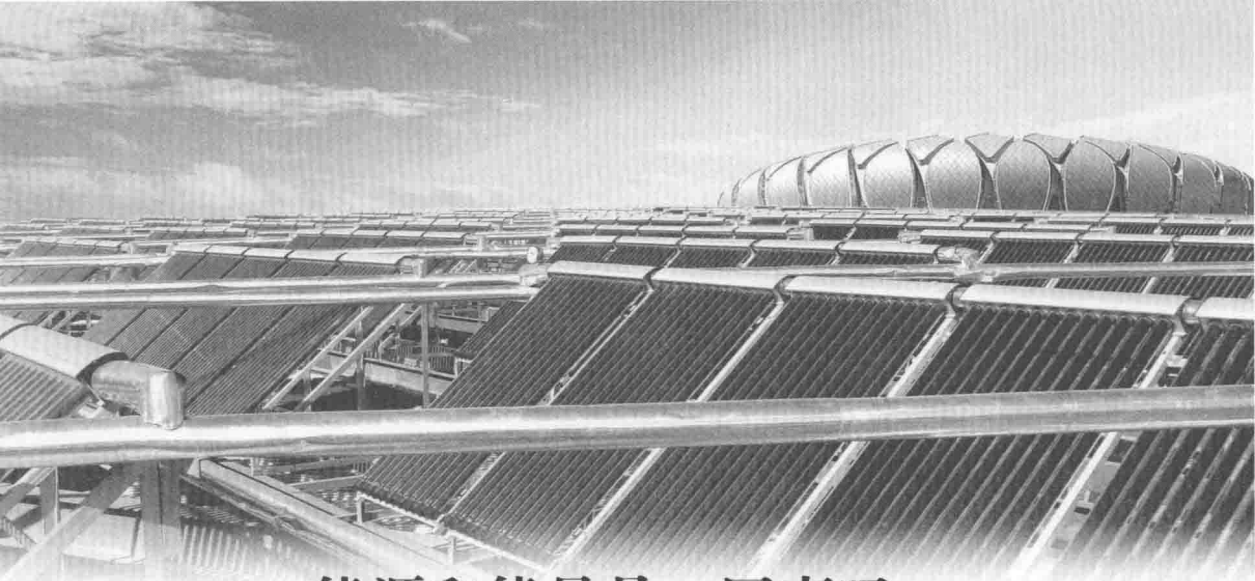




节能环保

- 090 / 新能源和“低碳”有什么关系
- 091 / 温室效应
- 092 / 为什么新能源和节能减排联系在一起
- 093 / 汽车如何实现节能减排
- 094 / 为什么要发展“智能电网”
- 095 / 超级电缆
- 096 / 低碳食品中的碳含量很低吗
- 097 / 反季水果和蔬菜为什么涉嫌“高碳”
- 098 / 节能灯为什么能节能
- 099 / 节能灯和日光灯是一回事吗
- 100 / 生活中的节能仅仅是少用电吗
- 101 / 为什么要提倡错峰用电
- 102 / 什么交通工具的污染排放最严重
- 103 / 为什么自行车被称为“绿色交通之王”
- 104 / 为什么电动汽车成为热点
- 105 / 太阳能电动汽车
- 106 / 汽车的混合动力是从哪里来的
- 107 / 混合动力汽车有哪些





能源和能量是一回事吗

说起能源，它似乎离我们的生活很近，但又有些难以捉摸。我们时常听到“能源危机”、“新能源”等名词，也知道石油、煤是能源，太阳光是能源，电是能源，可是，能源不像一棵树、一块石、一栋房、一张纸、一杯水、一个苹果那样实实在在，可以让我们一眼就看清楚弄明白。一桶汽油或一堆煤即便放在眼前，我们好像也很难说得清楚它们到底代表了怎样的“能源”含义。

再来说说能量，这又是一个“似是而非”的话题。吃饱了饭，人就觉得有力气、有“能量”了；汽车加了油，跑得飞快，可谓“能量”十足；小小的遥控器，用的时间一长，就没了“能量”，需要更换电池补充“能量”。能量既看不见也摸不着，无法

称重、丈量，可以说是“只见效果，不见踪迹”。

其实，要想完整而准确地描述能源和能量，还真不是一件容易的事呢。专业的百科全书大概是这样描述的：能源是可以直接或经转换提供人类所需的光、热、动力等任一形式能量的载能体资源。比如，太阳辐射直接提供了光和热，它就是一种能源。某些物质可以燃烧，产生火，火提供了光和热，那么，这种物质就是一种能源，它可能是木柴，也可能是汽油。不过，你注意到了吗，这个过程中，物质是经过了燃烧这个“转换”过程才发出光和热的。

如果把“能源”二字解析一下，能源就是“能量资源”的意思，指的是所有可以产生能量或者做功的物



质，也指可以用来直接获得能量，或者通过各种转换方式获得能量的各种资源。至于说到“做功”，这本来是一个物理学上的概念，简单地说，就是使能量从一种形式变成另一种形式，比如你用力把水桶从地上搬起来，装到饮水机上，就是一个做功的过程——通过耗费身体里的“能量”，使水桶的位置发生了改变。

在自然界，储存了能量并能被利用来释放能量的物质就是能源。不过，能源和能量的概念有时会被混淆。要想将它们区分开其实并不难。通俗地说，能量就好像一种能改变现状的“力量”，而储存着这种“力量”的物质就是能源。在生活中，对于饥饿的人来说，饭、菜就是能源，储存在其中的能量就是各种化学能；食物在被人体吸收后，通过复杂的转化过程，变成人体中的糖、脂肪等物质；人体通过消耗这些物质来产生新的能量，完成各种动作和活动。可以说，能源是储存和产生能量的根本，能量发挥作用是能源价值的体现。

□ 小草“眼中”的能源

对于绿茵中的一棵小草来说，它“眼中”的能源就是太阳的光芒。绿色植物会进行光合作用，释放氧气，使得地球上所有的生物都获得了生存的基础。其实，光合作用过程中有一个关键的因素，就是“光”。正是太阳光辐射中所含的能量，帮助小草体内细胞中的叶绿体完成了光合作用，将来自根部的水和来自空气中的二氧化碳合成为有机物，使得它茁壮成长。而植物“吐”出氧气，却好像只是光合作用过程的“副产品”。万物生长靠太阳，其实说的就是能源和能量的事。

