

<<无处不在的碳纤维>>

图书基本信息

书名：<<无处不在的碳纤维>>

13位ISBN编号：9787542416186

10位ISBN编号：7542416189

出版时间：2012-4

出版时间：孙银霞、赵永霞、莫幻 甘肃科学技术出版社 (2012-04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>

## &lt;&lt;无处不在的碳纤维&gt;&gt;

## 前言

众所周知，火的使用和工具的发明开启了人类使用能源和材料的历史进程，促进了人类的进化，推动了人类文明进步。

时至今日，能源和材料已成为人类生存和发展的物质基础，决定着人类文明的发展方向。

它们的发展给全球经济、政治以及精神文化带来了前所未有的变革，也使全球的生态环境伤痕累累。开发绿色能源，发明新型材料，建设资源节约型、环境友好型社会已迫在眉睫。

2012年，中国将启动《国家能源发展战略》编制工作，提出我国能源发展的总体方略和战略规划。但是，目前市场上还没有一套详细介绍新能源、新材料方面内容的高新技术科普丛书。

为了引导读者，特别是广大青少年更好地认识和了解新能源和新材料，明确我国的能源现状和材料科学的创新成果，增强开发高新技术的意识，激发他们为高新技术事业奉献的信心和决心，培养他们的民族自信心和创新精神。

向青少年普及新能源和新材料的相关知识和发展动态，必将吸引和鼓励更多青少年热爱科学，献身科学，积极投身能源和材料事业，发明更多低碳、绿色的新型材料，使我国能源结构合理，为创造我们可持续发展的绿色家园做出更大的贡献。

“高新技术科普丛书”，由国内知名材料学专家、西北师范大学博士生导师莫尊理教授担任丛书总主编，西北师范大学等高校的教授、博士生导师担任编委，丛书各册的作者均为相关领域的专家、学者。

他们热爱科学、朝气蓬勃、学风严谨、勤奋探索，以真挚的情感和对人类社会持续发展的使命感，用朴实而又不失优美的文笔严肃认真地编撰了本套丛书。

本套丛书作为新材料、新能源的科普读物，宗旨鲜明，风格独特，剪系统性强，认真探讨了人类与能源材料谐调的发展历程和方向。

与一般科普读物相比，具有如下鲜明的特点：一是内容丰富时代感强，本丛书共18个分册，紧扣当前能源、材料发展的困境，以新能源、新材料方面最新的研究成果及翔实的资料为基础，用通俗易懂的文字分别叙述了与人类生存、发展最密切的各种新能源和新材料，构成了一个完整的知识体系。

另外，本套丛书多视角，多层次、全方位介绍了材料和能源领域的基础知识和发展动态，深入浅出地展示了材料和能源的发展脚步。

《神通广大的第三金属》《新材料的宠儿：稀土》向你展示第三金属和稀土的魅力；《高新科技的特种钢》《取之不尽的太阳能》《持续不断的风电新能源》《可再生能源：生物质能》《又爱又恨是核能》《待开发的地热能》《清洁能源：氢能》《未来无害新能源可燃冰》《无限丰富的海洋能》让你尽情领略能源的丰饶和开发前景；《异彩纷呈的功能膜》《节能减排的新动力电池》《无处不在的碳纤维》《遨游太空的航天材料》《改变世界的信息材料》《比人聪明的智能材料》《神奇的人体修复材料》向你呈现新型材料的发展动态以及带给我们生活的变化。

二是时尚流行的编创，本丛书语言流畅、深入浅出，配有大量精美的图片，图文并茂、通俗易懂，加上扩充知识面的小百科，使读者朋友全面了解新材料、新能源并享受着它们带来的无限魅力。

20世纪80年代以来，人们逐步认识到必须永续利用地球资源，改善地球的生态环境才能实现人类的可持续发展。

我们应统一规划、合理开发能源，积极开发新能源、新材料，促进人类与自然界的和谐共处与协调发展。

希望这套凝聚着策划者、组织者、编撰者、设计者、编辑者等工作者的辛勤汗水和心血的“高新科技科普丛书”能给那些热爱科学，倡导低碳、绿色、可持续发展的人们以惊喜和收获，并对我国的能源和材料事业做出贡献。

衷心祝愿应时代所需而出版的高新科技科普丛书能得到读者的青睐。

## <<无处不在的碳纤维>>

### 内容概要

《无处不在的碳纤维》宗旨鲜明，风格独特，系统性强，认真探讨了人类与能源材料和谐的发展历程和方向。

与一般科普读物相比，内容丰富时代感强，从多视角，多层次、全方位介绍了材料和能源领域的基础知识和发展动态，深入浅出地展示了材料和能源的发展脚步。

主要内容包括：碳纤维的登场；翱翔蓝天的精灵；神通广大的美猴王；多姿多彩的碳纤维等。

## &lt;&lt;无处不在的碳纤维&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 纤维的登场 第一节 神奇的碳元素 一、开拓铁器时代 二、碳的家族 三、不老传说 四、工业的粮食和血液 第二节 同主人公相见 一、主人公诞生了 二、一家三兄弟 三、各有千秋尽其用 第三节 飞入百姓家 一、碳纤维液体壁纸 二、走进生活的碳纤维 第四节 哪里有"我"的空间?

第二章 翱翔蓝天的精灵 第一节 与嫦娥共舞 一、航天飞机 二、人造卫星 三、火箭与导弹 第二节 与神鹰比翼 一、无人战斗机 二、飞机 三、直升机 四、自由飞翔的碳纤维"聪明鸟" 五、碳纤维机器人蜜蜂

第三章 神通广大的美猴王 第一节 汽车 一、瘦身革命 二、轻质精巧 第二节 "电"力十足 一、风力发电 二、太阳能发电 第三节 电子工业 一、电磁屏蔽 二、电戥电缆 第四节 油田钻探 一、抽油杆 二、高强度钻杆 第五节 化学工业表现非凡 第六节 环保污水处理 第四章 多姿多彩的碳纤维 第一节 奇特的建筑 一、大名鼎鼎的吹气大桥 二、不得不看的巢形摩天楼 三、"会呼吸"的碳纤维表皮 四、个性十足的碳纤维椅子 五、碳纤维管造大桥 六、环形踏板式楼梯及各种梯子 第二节 风驰电"车" 一、超级大巴 二、世界最快汽车 三、世界首款风能碳纤维汽车 四、小轿车 第三节 探索神秘世界 一、天空翱翔 二、畅游水下世界 三、水下蛟龙 四、碳纤维炸弹知多少 第四节 建筑领域的"潜力股" 一、建筑加固 二、结构修复 三、土木工程 第五章 让世界更精彩 第一节 有"我"运动无极限 一、钓具 二、高尔夫球杆 三、球拍 四、弓箭 五、自行车 六、撑杆 七、F1摩托艇 八、游艇 九、创新性桅杆 第二节 把"药"穿上一、烧伤敷料 二、医疗器件 三、医用器材 第三节 生命不再有残缺 一、残疾选手雪山飞驰 二、无腿飞人 第四节 如你所想, 无尽可能 一、未来碳纤维电动车可能会飞起来 二、让你飞着去上班 第六章 我们身边的碳纤维 第一节 关爱你的健康 一、电热器材 二、取暖与保健 三、散热元件 第二节 你的生活我做主 一、让你大开眼界的筷子 二、浴缸 三、与奢侈品的"不解情缘" 四、爱酒人士的新选择 第三节 电脑 一、电脑外壳 二、鼠标 第四节 "魔吉拖"你敢穿吗? 第五节 "咖啡碳纤维T恤"吸臭及防紫外线 第六节 机器人部件 第七节 碳纤维眼镜 第八节 谁的拇指在舞蹈 一、音响设备 二、碳纤维吉他——谁说不可以 第九节 轻工制品 一、理发工具 二、伞架 三、眼镜框架 四、铅笔芯 五、手提箱、手提包和钱包 参考文献

## &lt;&lt;无处不在的碳纤维&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：二、走进生活的碳纤维 低碳生活迟早会成为社会的主流，而且"十二五"规划中重点指出碳纤维为重点发展的新材料，目前很多人看好碳纤维供暖的发展前景。

虽然碳纤维供暖系统对百姓来说还比较新鲜，但是碳纤维地暖的稳定性、安全性、电热转换率、使用寿命、健康作用都远远超过传统供暖产品。

碳纤维供暖方式打破了传统热传导供暖的模式，不需加热空气等介质，而是通过远红外低温辐射使热量直接到达人体，室温由下而上逐渐递减，给人以脚暖头凉的良好感觉，符合人体生理需要，有效改善足部血液循环，让人有享受阳光沐浴般的舒适感。

从社会意义上看，碳纤维取暖不会消耗水资源，也不会消耗不可再生资源，如石油、天然气、煤等，因为不需要燃烧，所以不存在污染气体和温室气体排放，不会对环境产生污染。

它的主要原理是由于取暖的碳纤维地暖片、碳纤维发热电缆、碳纤维暖气片等，通电后的碳纤维中的碳分子做"布朗运动"在产生热量的同时，会产生85%左右的远红外线来辐射热量，从而达到人们取暖的效果。

什么是红外线，碳纤维远红外供暖对人体有啥益处呢？

太阳光线大致可分为可见光及不可见光。

可见光经三棱镜后会折射出紫、蓝、青、绿、黄、橙、红颜色的光线（光谱）。

红光外侧的光线，在光谱中波长自0.76~400 μm的一段被称为红外光，又称红外线。

红外线属于电磁波的范畴，是一种具有强热作用的放射线。

红外线的波长范围很宽，人们将不同波长范围的红外线分为近红外、中红外和远红外区域，相对应波长的电磁波称为近红外线、中红外线及远红外线。

自然界有无数的远红外放射源：宇宙星体、太阳、地球上的海洋、山岭、岩石、土壤、森林、城市、乡村以及人类生产制造出来的各种物品，凡在绝对零度（-273℃）以上的环境，无所不有地发射出不同程度的红外线。

现代物理学称之为热射线。

由能量守恒定律得知，宇宙的能量不能发生，也不会消失，只可以改变能量的方式。

热能便是宇宙能量的一种，可以用放射（辐射）、传导和对流的方式进行转换。

在放射的过程中，便有一部分热能形成红外线。

红外线放射速度与可见光线相同，而且能够像光一样直线前进；如果使用反射板，便能改变它的传导方向。

几十年前，航天科学家对处于真空、失重、超低温、过负荷状态的宇宙飞船内的人类生存条件进行调查研究，得知太阳光中波长为8~14 μm的远红外线是生物生存必不可少的因素。

因此，人们把这一段波长的远红外线称为"生命光波"。

这一段波长的光线，与人体发射出来的远红外线的波长相近，能与生物体内细胞的水分子产生最有效的"共振"，同时具备了渗透性能，有效地促进动物及植物的生长。

由于它比可见光更具穿透性，这种热效应使其被运用到加温和光波疗法等实用技术中。

## <<无处不在的碳纤维>>

### 编辑推荐

《无处不在的碳纤维》关于科技发展前沿的故事，语言流畅、深入浅出，配有精美的图片，图文并茂、通俗易懂，加上扩充知识面的小百科，使读者朋友全面了解新材料、新能源并享受着它们带来的无限魅力。

<<无处不在的碳纤维>>

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>