



# 新闻

生命科学 | 医学科学 | 化学科学 | 工程材料 | 信息科学 | 地球科学 | 数理科学 | 管理综合

站内规定 | 地方 | 手机版

首页 | 新闻 | 博客 | 群组 | 院士 | 人才 | 会议 | 论文 | 基金 | 大学 | 国际

本站搜索

作者: 高雅丽 来源: 中国科学报 发布时间: 2017/9/18 9:57:56

选择字号: 小 中 大

## 中科院新疆理化所制备导电玄武岩纤维材料

本报讯 玄武岩纤维是由玄武岩为原料,通过熔融拉丝工艺制成的纤维材料。玄武岩纤维具有良好的抗腐蚀性、阻燃性,生产过程环境友好,被广泛地应用在过滤材料、建筑材料、纤维增强复合材料等领域。但玄武岩矿石属于绝缘材料,这一属性限制了相应的纤维材料在导电领域的应用。

近期,中国科学院新疆理化技术研究所研究员马鹏程带领的复合材料团队与德国德累斯顿莱布尼茨高分子研究所教授Edith M?覲der合作,尝试以玄武岩纤维为基底,利用其本身含有的金属元素并采用化学气相沉积技术,实现了不同碳纳米材料在玄武岩纤维表面的沉积和生长。研究表明,通过控制实验条件,可高效、可控地在玄武岩表面生长出高温裂解碳纳米颗粒涂层或碳纳米管,并实现纤维由绝缘体向导体的转变。

研究发现,制备的纤维增强复合材料表现出明显的正压阻效应,含纤维束的导电复合材料基本都是接近整个材料完全断裂时才变为不导电;在拉伸过程中,电阻变化会出现“台阶式”上升的行为,这表明内部纤维断裂是单根先后断裂的方式。

该研究工作颠覆了传统玄武岩纤维是绝缘材料的概念,实现了导电玄武岩纤维的制备。研究成果有望在增加玄武岩纤维的功能价值、拓展其应用领域的同时,提供一种新的技术来实现层级结构纤维材料的制备,并可作为一种潜在的纤维增强复合材料界面强度调节方法。相关科研成果在第21届国际复合材料大会(ICCM-21)上报告。

该项目得到国家自然科学基金、国家“千人计划”、中德科研合作计划等支持。(高雅丽)

《中国科学报》(2017-09-18 第5版 创新周刊)

**姑苏人才计划** 苏州  
创新团队最高奖励5千万

**江南大学**  
2018年海内外优秀人才招聘启事

- 相关新闻      相关论文
- 1 107篇论文撤稿续:多名涉事作者已受处理
  - 2 共享单车市场衍生加盟乱象
  - 3 中科院福建物构所提升锂电池循环稳定性
  - 4 “中国证据”首现晚三叠世地质年代标准
  - 5 遥感技术助力智慧城市建设
  - 6 用大数据“烹饪”媒体内容盛宴
  - 7 纳米粒子:让病菌“无处遁形”
  - 8 人工智能课程进中小学:重在培养思维方式

图片新闻

>>更多

- 一周新闻排行      一周新闻评论排行
- 1 美法加三位科学家获2018诺贝尔物理学奖
  - 2 两位科学家获2018年度诺贝尔生理或医学奖
  - 3 2018年高等教育国家级教学成果奖公示
  - 4 诺奖启示:关注基础科学的支撑与引领作用
  - 5 潘建伟:中国科学家要再“贵气”“好斗”一点
  - 6 泰晤士2019全球大学排行榜:清华列亚洲第一
  - 7 西安航天动力所就张小平离职事件进行情况说明
  - 8 浙江实施院士结对“青椒”计划
  - 9 化肥粪便挥发物氨是导致雾霾的罪魁祸首?
  - 10 我国科学家在核酶领域获重大突破
- 更多>>

- 编辑部推荐博文
- 首发还是影响因子?元芳,你怎么看?
  - 诺贝尔化学奖的影响
  - PD-L1配体的重要性
  - 诺贝尔生理学或医学奖为何只授予艾利森和本庶佑
  - 拿不到今年的诺奖真跟科研管理体制没有关系
  - 不谈知识,从另类角度议论一下诺奖
- 更多>>

- 论坛推荐
- AP版数理物理学百科 3324页

打印 发E-mail给:

以下评论只代表网友个人观点,不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论,请点击 [\[登录\]](#)

- 物理学定律的特性 feynman
  - 波恩的光学原理
  - 弦论的发展史
  - 时间与物理学
  - 矩阵分析 霍恩 (Roger A. Horn) 著
- [更多>>](#)

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备110402500057号

Copyright © 2007-2018 中国科学报社 All Rights Reserved

地址：北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话：010-62580783