

纤维材料

静电纺工艺对PA6/MWNTs纳米纤维纱结构与性能的影响

刘洋; 徐安长; 陈倩; 潘志娟

<SPAN lang=EL style=

收稿日期 2009-8-20 修回日期 2009-11-9 网络版发布日期 2010-3-15 接受日期 2010-2-23

摘要

以PA6、多壁碳纳米管(MWNTs)为原料,利用自制的静电纺丝装置,探索了碳纳米管增强PA6纳米纤维纱的连续静电纺丝。研究了纺丝电压、纺丝高度、电场强度等参数对PA6/MWNTs纳米纤维纱的结构与性能的影响。结果表明:随着电压的增大,纤维和纱线的直径、纤维结晶度、断裂强力增加,纤维间黏连减少;随着纺丝高度的增加,纤维的定向排列程度、纤维结晶度提高,纱线断裂强度和初始模量增加;电场强度一定时,随着电压和纺丝高度的增加,纤维的平行排列程度提高,纱线的断裂强力、断裂伸长率、初始模量和断裂强度都增大。

关键词

[静电纺丝](#); [碳纳米管](#); [纳米纤维](#); [微观结构](#); [力学性能](#)

分类号 [TQ340.64](#)

DOI:

通讯作者:

潘志娟 zhjpan@suda.edu.cn

作者个人主页: [刘洋](#); [徐安长](#); [陈倩](#); [潘志娟](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1357KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含 “](#)

[静电纺丝; 碳纳米管; 纳米纤维; 微观结构; 力学性能](#)

[” 的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘洋](#)
- [徐安长](#)
- [陈倩](#)
- [潘志娟](#)