

研究论文

## 以煤为碳源直流电弧法制备单壁纳米碳管绳

[赵宗彬](#) [邱介山](#) [王同华](#) [李永峰](#) [周颖](#)

(大连理工大学化工学院 精细化工国家重点实验室炭素材料研究室, 辽宁 大连 116012)

**摘要** 以太西无烟煤为碳源, 以稀土氧化物La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>和过渡金属Ni为催化剂制备复合的煤基炭棒, 采用直流电弧放电技术, 成功实现了单壁纳米碳管绳的批量制备。用TEM和Raman光谱技术对纳米碳管绳产品进行了分析表征。结果表明: 太西煤是制备单壁纳米碳管的合适碳源; 电弧放电得到的煤基单壁纳米碳管的直径分布在2.01nm~1.80nm之间; 双金属催化剂Ni-La在单壁纳米碳管的形成过程中存在协同作用, 其催化活性优于其中的单一组分。

**关键词** [单壁纳米碳管](#); [煤](#); [电弧放电](#); [TEM](#); [Raman](#)

收稿日期 2006-2-6 修回日期 2006-3-6

通讯作者 邱介山 [E-mail: jqiu@dlut.edu.cn](mailto:jqiu@dlut.edu.cn)

DOI 分类号 TB 383

