

论文

### Ar掺杂碳纳米豆荚中C60富勒烯的碰撞与能量传递

沈海军

(南京航空航天大学航空宇航学院, 南京 210016)

收稿日期 2005-9-19 修回日期 2005-11-15 网络版发布日期 2006-8-24 接受日期

**摘要** 以C60富勒烯之间掺杂有不同浓度Ar原子的碳纳米豆荚为研究对象, 采用分子动力学方法, 模拟了纳米豆荚中C60富勒烯之间的碰撞与能量传递, 分析了入射C60富勒烯初始能量、Ar掺杂浓度对能量传递率的影响。研究表明, C60富勒烯之间是通过相互压缩变形来传递能量的; 入射C60富勒烯的初始能量以及Ar掺杂浓度越低, C60富勒烯间的能量传递率就越高。

**关键词** [Ar掺杂](#) [碳纳米豆荚](#) [分子动力学](#) [C60富勒烯](#) [碰撞](#) [能量传递](#)

分类号 [0613.71](#)

### Collision and energy-transmission of C60 fullerenes in Ar doped nano-peapod

SHEN Hai-jun

(School of Aeronautics & Astronautics, Nanjing University of Aeronautics & Astronautics, Nanjing 210016, China)

**Abstract** By using MD (molecular dynamics) method, the collision and energy-transmission of C60 fullerenes in Ar doped nano-peapod was simulated, and the effect of the doped-Ar density  $\rho$  and the initial energy  $E_0$  of the incident C60 fullerene on the energy-transmission rate was analyzed. It is shown that (1) the C60 fullerenes in the nano-peapod transfer energy by compressing each other, and (2) the lower the Ar density  $\rho$  and the energy  $E_0$  of the incident C60 fullerene are, the higher the energy-transmission rate of C60 in the nano-peapod is.

**Key words** [Ar-doped](#) [carbon nano-peapod](#) [MD](#) [C60 fullerene](#) [collision](#) [energy transmission](#)

DOI:

通讯作者 沈海军

扩展功能

#### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

#### 相关信息

- ▶ [本刊中 包含“Ar掺杂”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [沈海军](#)