

光谱学与光谱分析

## InP纳米颗粒的超快动力学和光学非线性

李丹<sup>1</sup>, 杨合晴<sup>2</sup>, 梁春军<sup>1</sup>, 钱士雄<sup>3</sup>

1. 北京交通大学物理系, 北京 100044
2. 陕西师范大学化学与材料科学学院, 陕西 西安 710062
3. 复旦大学物理系, 上海 200433

收稿日期 2005-6-26 修回日期 2005-9-8 网络版发布日期 2006-9-26

**摘要** 通过飞秒泵浦-探测方法测量了波长为800 nm时InP半导体纳米颗粒激发态的瞬态动力学过程。观察到一个快速的光致漂白建立和一个漂白的恢复过程, 分析饱和和吸收的来源可能是带填充效应引起跃迁的饱和和吸收。对于漂白恢复中的快过程是由于自由载流子的弛豫, 而慢成分是由于光激发载流子在很短的时间内受陷于表面态形成的限域载流子的弛豫。通过飞秒光克尔效应(OKE)方法测量材料的超快非线性响应曲线, 计算了材料的光学三阶非线性极化率, 分析了非线性的来源。

**关键词** [InP](#) [纳米颗粒](#) [飞秒](#) [泵浦-探测](#) [光学非线性](#)

**分类号** [O472<sup>±</sup>.3](#)

**DOI:**

通讯作者:  
李丹

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(437KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“InP”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李丹](#)

· [杨合晴](#)

· [梁春军](#)

· [钱士雄](#)