

光谱学与光谱分析

用光声技术研究半导体TiO<sub>2</sub>, ZnO纳米晶粉的光学特性

列光华<sup>1,2</sup>, 唐志列<sup>1\*</sup>, 杨挺<sup>3</sup>, 唐秀文<sup>1</sup>

1. 华南师范大学物理与电信工程学院, 广东 广州 510006

2. 湛江师范学院物理系, 广东 湛江 524048

3. 华南师范大学分析测试中心, 广东 广州 510006

收稿日期 2010-3-9 修回日期 2010-5-29 网络版发布日期 2011-1-1

**摘要** 应用新型的光声光谱技术, 研究了不同种类和不同制备工艺条件的半导体纳米晶粉的光学特性, 测量了半导体TiO<sub>2</sub>、ZnO和掺铝ZnO纳米晶粉的光声光谱, 获得了这些半导体纳米晶粉的带隙和光谱吸收系数。研究结果表明, 相同种类和相同颗粒形状的半导体纳米晶粉的粒径越小, 光学吸收系数越大。半导体纳米晶粉的带隙与相同种类纳米颗粒形状(圆球形或棒形)密切相关。通过掺杂、改变粒径尺寸、改变形状可以达到改变纳米晶的光学、电学特性的目的。

**关键词** [光声光谱](#) [纳米颗粒](#) [半导体纳米晶粉](#)

分类号 [O647](#)

**DOI:** 10.3964/j.issn.1000-0593(2011)01-0051-04

通讯作者:

唐志列 [tangzhl@scnu.edu.cn](mailto:tangzhl@scnu.edu.cn)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1615KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“光声光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [列光华](#)

·

· [唐志列](#)

· [杨挺](#)

· [唐秀文](#)