

研究论文

ITO/TiO<sub>2</sub>表面电沉积CdS纳米粒子及其薄膜的光电性能

池玉娟<sup>1</sup>, 付宏刚<sup>1</sup>, 史克英<sup>2</sup>, 齐乐辉<sup>2</sup>, 张恒彬<sup>2</sup>, 于海涛<sup>2</sup>

1. 哈尔滨工业大学应用化学系, 哈尔滨 150001;
2. 黑龙江大学化学化工与材料学院, 哈尔滨 150080

收稿日期 2007-5-14 修回日期 网络版发布日期 2007-12-3 接受日期

**摘要** 采用阴极恒电位沉积方法, 在TiO<sub>2</sub>表面沉积制备出CdS纳米粒子. XRD和SEM测试结果表明, CdS粒子的结构以六方晶相为主, 粒径分布均匀, 表面形貌呈菜花状. 通过调节沉积电位和沉积时间等因素在一定程度上可以控制CdS纳米粒子的生长. 随着沉积电位变负, CdS粒子的粒径逐渐减小. 沉积时间越短, 粒子粒径越小. 紫外-可见吸收光谱测试结果表明, 不同条件下制备出来的CdS粒子表现出一定的量子尺寸效应. 此外, 沉积条件也会影响ITO/TiO<sub>2</sub>/CdS复合半导体薄膜的光电性能.

**关键词** [电沉积](#) [硫化镉](#) [复合薄膜](#) [光电性能](#)

**分类号** [O644](#) [O646](#)

**DOI:**

通讯作者:

付宏刚 [fuhg@vip.sina.com](mailto:fuhg@vip.sina.com)

作者个人主页: 池玉娟<sup>1</sup>; 付宏刚<sup>1</sup>; 史克英<sup>2</sup>; 齐乐辉<sup>2</sup>; 张恒彬<sup>2</sup>; 于海涛<sup>2</sup>

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(656KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“电沉积”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
- [池玉娟, 付宏刚, 史克英, 齐乐辉, 张恒彬, 于海涛](#)