

光谱学与光谱分析

金纳米粒子的电化学合成及光谱表征

沈理明, 姚建林, 顾仁敖*

苏州大学化学化工学院, 江苏 苏州 215006

收稿日期 2005-6-1 修回日期 2005-9-8 网络版发布日期 2005-12-26

摘要 采用电化学方法合成各种形状的金纳米粒子, 生成的金纳米粒子形貌与施加电流有关, 通过匀速递增电流电解的方法, 可制备得到哑铃形, 球形以及棒状金纳米粒子, 采用恒电流电解方法主要获得球形及哑铃形纳米粒子。利用透射电镜、紫外-可见光谱及拉曼光谱对金纳米粒子进行相关表征。紫外-可见光谱研究发现金纳米棒出现位于近红外区间的吸收峰(985 nm), 由此推测棒的长径比约为6。以结晶紫为探针分子, 研究了金纳米粒子的表面增强拉曼光谱(SERS)效应, 并分析得出其平躺的吸附模式。根据形貌表征的结果推断了纳米粒子的生长机理。

关键词 [电化学合成](#) [金纳米粒子](#) [紫外-可见光谱](#) [表面增强拉曼光谱](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:
顾仁敖

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(707KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“电化学合成”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [沈理明](#)
 - [姚建林](#)
 - [顾仁敖](#)