

薄膜技术

类金刚石薄膜光学常数拟合模型的合理性研究

李建超, 苏俊宏, 徐均琪

西安工业学院陕西省薄膜技术与光学检测重点实验室, 西安 710032

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-1-27 接受日期

摘要

由于椭圆偏光测量结果不能直接反映所测量样品材料的结构和光学性质, 所以需要利用最小二乘法来拟合分析椭圆偏光光谱数据得到光学常数。而椭圆偏光分析依赖于构建的模型, 且可能存在多模型解, 因此考虑模型的合理性就显得十分必要。本文采用椭圆偏光法测量了类金刚石薄膜(DLC)的光学常数, 分析并拟合了脉冲真空电弧离子技术镀制的类金刚石薄膜的椭圆偏光光谱, 获得了光学常数, 并对拟合模型的合理性和测量结果的可靠性进行了分析。

关键词 [类金刚石薄膜](#) [光学常数](#) [模型](#) [可靠性](#)

分类号 [O484.41-34](#)

Study of the Reasonableness of Fitting Model Concerning DLC Film Optical Constant

LI Jian-chao, SU Jun-hong, XU Jun-qi

Xi'an Institute of Technology, Shaanxi Province Thin Film Technology and Optical Test Key Lab, Xi'an 710032, China

Abstract

The measurement results of spectroscopic ellipsometry(SE) can not directly reflect the structure and optical properties of the tested samples,so the least square method for fitting the measurement data is needed,and the interpretation of the SE results is model dependent.Usually the fitting results are not only one.Thus,taking into account of the reasonableness of fitting model is important.The reasonableness of the model constant of the DLC film's optical constant is studied with the ellipsometry in this paper.We analyzed and fit the optical constant of the DLC film deposited by pulseion source,and investigated the reasonableness of the fitting model and reliability of the fitting result.

Key words [DLC film](#) [optical constant](#) [model](#) [reliability](#)

DOI:

通讯作者 李建超

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(267KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“类金刚石薄膜” 的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [李建超](#)

· [苏俊宏](#)

· [徐均琪](#)