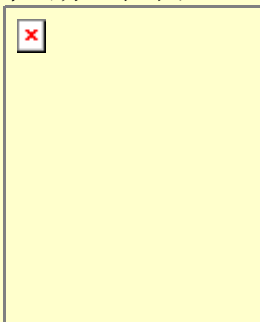


本期封面



2001年2期

栏目:

DOI:

论文题目: 非理想软X射线光学多层膜的掠入射镜向反射率

作者姓名: 白海力 何忠杰 田仁玉 姜恩永

工作单位: 天津大学理学院应用物理学系, 天津300072

通信作者: 白海力

通信作者Email: baihaili@public.tpt.tj.cn

文章摘要:

对实际软X射线光学多层膜中普遍存在的主要非理想因素(层厚漂移、界面粗糙度和界面扩散)进行了定量描述基于动力学光学理论, 计算了上述非理想因素对软X射线光学多层膜的掠入射镜向反射率的影响结果表明: 层厚的随机漂移使反射率、尤其是高级反射率降低; 累积层厚漂移破坏了多层膜的长程有序性, 使反射峰展宽; 界面扩散和界面粗糙度使反射率降低, 对高级反射率的影响更甚, 但二者并不破坏多层膜的长程有序性, 所以反射峰的宽度不变; 界面扩散和界面粗糙度对反射率影响的机制不同; 在界面扩散宽度和界面粗糙度相等的情况下, 界面粗糙度使反射率下降显著用模拟退火Monte-Carlo方法对Co/C软X射线光学多层膜进行了结构评价. 该方法能避免复杂的求导运算, 在软X射线光学多层膜的结构评价中具有较强的实用性.

关键词: 软X射线光学多层膜, 层厚漂移, 界面粗糙度

分类号: 0485, TG115. 221. 5

关闭