

全息与光信息处理

网格基任向偏导实现及层析应用

yizhongsong¹;赵志敏²

南京航空航天大学 理学院,南京 210016¹

南京航空航天大学²

收稿日期 2007-10-23 修回日期 2007-12-27 网络版发布日期 2008-11-25 接受日期

摘要 将光线偏折方程中的任向偏导转化为数值差分形式,并应用于层析线性运算.网格化待测场,将微分待测场的每一正方形网格及相应折射率近似为曲面底的正圆锥体,圆锥体顶端的折射率值对应该网格的折射率,在底面的投影对应网格的中心.假设紧邻三网格中心间的折射率分布共平面,在一个网格宽度内将偏导转化成数值差分形式.结果发现:基于上述近似和假设,可以将任意探测光线相关的偏导转化为数值差分形式,将非线性偏导方程转化为线性差分方程,建立层析方程.于是,偏折角可以作为投影直接重建.

关键词 [层析](#) [折射率](#) [投影](#) [偏导](#) [差分](#)

分类号 [O241](#)

通讯作者 [yizhongsong](#) yizhongsong@126.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(474KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“层析”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [yizhongsong](#)
 - [赵志敏](#)