学术探讨

一种改进求交的自适应光线投射体绘制算法

樊 鹏,郭宝龙

西安电子科技大学 机电工程学院 ICIE研究所，西安 710071

摘要　　光线投射算法是体绘制技术中的一种重要算法，但其自身存在采样效率低和绘制速度慢等问题。为了提高光线投射算法的绘制速度，本文提出了一种改进求交的自适应光线投射体绘制算法，算法采用一种快速求交方法和自适应采样来提高体绘制速度，试验结果表明该算法能在基本不影响图像质量的同时提高算法的速度。

关键词　　体绘制　光线投射　求交　自适应　体数据场

分类号

Adaptive improved-intersecting ray casting algorithm

FAN Peng,GUO Bao-long

ICIE Institute，School of Electromechanical Engineering，Xidian University，Xi'an 710071，China

Abstract

Ray casting is an important algorithm in direct volume rendering，but it has the disadvantages of the large amount of computation and inefficient computation of sampling-points.In order to accelerate the speed of the algorithm，this paper presents a fast intersecting technique of a line with some family planes，so using the intersected points can easily gain the sampling points and their characters.In order to improve image quality，the paper also presents an adaptive sampling method based on rapid intersecting.The experiment shows that this algorithm can accelerate the speed of ray casting and doesn't degrade the image quality.

Key words　direct volume rendering　ray casting　intersecting　adaptive　volume data

DOI:

通讯作者　樊 鹏

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(685KB)
- [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"体绘制"的相关文章
- 本文作者相关文章

· 樊 鹏
· 郭宝龙