

开发研究与设计技术

适用于移动设备的实时碰撞检测算法

陈焱<sup>1</sup>, 周莹莹<sup>2</sup>, 杨柏林<sup>3</sup>

(1. 信阳职业技术学院数学与计算机科学系, 信阳 464000; 2. 浙江工商大学杭州商学院, 杭州 310018; 3. 浙江工商大学计算机与信息工程学院, 杭州 310018)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 针对移动设备性能低、屏幕小等缺陷, 提出一种快速有效的碰撞检测和响应算法。该算法使用多层次碰撞检测和动态多分辨率网格划分的方法来减少碰撞检测的计算次数, 提高了算法性能。在碰撞响应中, 为了精确计算碰撞的交点以符合物体运动的物理规律, 采用时间间隔二分查找算法来保证碰撞的计算精度和系统效率。为某公司设计的移动台球游戏的运行结果表明该算法具有较高的性能和良好的实时交互性, 满足用户的需求。

**关键词** [碰撞检测](#); [动态多分辨率](#); [二分查找算法](#); [移动游戏](#)

**分类号** [TP301.6](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [陈焱<sup>1</sup>](#); [周莹莹<sup>2</sup>](#); [杨柏林<sup>3</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(95KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“碰撞检测; 动态多分辨率; 二分查找算法; 移动游戏”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)