

## 多媒体技术及应用

### 基于粒子系统的实时雨模拟

李苏军, 吴玲达

(国防科学技术大学多媒体研究开发中心, 长沙 410073)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-9-17 接受日期

**摘要** 基于流体动力学和粒子系统理论, 给出了一种实时生成三维雨的方法。算法以矩形基本粒子对雨粒子进行造型, 采用动态纹理映射技术和透明度扰动方法, 根据雨滴的降落运动方程, 来描述不同大小雨粒子受到重力和空气浮力、阻力影响时的运动效果, 采用与视点相关技术动态生成三维降雨场景。与传统的雨模拟算法相比, 该算法既正确模拟了雨的运动行为, 又降低了计算复杂性, 真实再现了雨的三维视觉效果, 在满足实时交互漫游的前提下表现出较强的真实感, 具有一定的实用价值。

**关键词** [虚拟战场](#) [雨](#) [模拟](#) [粒子系统](#)

**分类号** [TP391](#)

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [李苏军](#); [吴玲达](#)

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(177KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“虚拟战场”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)
- ▶ [李苏军, 吴玲达](#)