

多媒体技术及应用

虚拟现实实验中虚拟植物的建模

戴小鹏, 黄 璜

(湖南农业大学计算机与信息工程学院, 长沙 410128)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-11-30 接受日期

摘要 虚拟植物技术对作物产量预测、土地生产力评价、资源环境分析、作物栽培指导、作物生长机理研究以及调控作物生长发育及其对环境的反应研究都有着十分重要的意义。目前虚拟植物普遍使用的玉米叶脉曲线拟合曲线函数在叶尖坐标Y不是最大坐标的时候,不能很好地描述叶曲线。该文以玉米叶子的中脉为轴线,贴合玉米叶子的平面纹理图像。将玉米叶子中脉表达成3次B样条曲线,实施空间变形,再将纹理图像嵌入到变形后玉米叶脉曲线的局部标架中。该方法在叶尖坐标是否最大坐标时都适用,直接进行曲线拟合,而不必进行叶片角度旋转,绘制出的玉米叶子具有叶子的脉络细节,真实感较强。

关键词 [虚拟植物](#); [分形](#); [纹理图像](#); [B样条曲线](#)

分类号 [TP37](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [戴小鹏](#); [黄 璜](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(147KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“虚拟植物;分形;纹理图像;B样条曲线”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [戴小鹏, 黄 璜](#)