[打印本页] [关闭]

数字农业 农机装备

植物三维形态交互式设计软件需求分析探讨

肖伯祥,郭新宇,吴升,温维亮,陆声链

(国家农业信息化工程技术研究中心, 农业部农业信息技术重点开放实验室, 北京 100097)

摘要：

数字植物是当前植物学研究的热点问题之一,植物三维形态结构建模是数字植物研究面临的首要问题,三维形态交互式设计是实现数字植物形态结构建模的重要技术手段之一。而面向科学研究、高校教学、品种推广、技术培训、虚拟仿真不同应用领域,对植物三维形态交互式设计软件产生不同的需求。本文对植物三维形态交互式设计任务和目标进行分析,并结合现有研究成果和应用实例,对相应的植物三维形态设计系统软件的系统设置、形态设计、动态模拟、可视化展示与计算等方面的需求进行探讨,以期为植物三维形态设计乃至植物虚拟仿真技术提供技术参考。

关键词： 植物;三维形态;交互式设计;软件需求

Analysis and Discussion on Requirements for Plant 3D Shape Interactive Design Software

XIAO Bo-xiang, GUO Xin-yu, WU Sheng, WEN Wei-liang, LU Sheng-lian

(National Engineering Research Center for Information Technology in Agriculture, Open Key Lab of Information Technology in Agriculture, Ministry of Agriculture, Beijing 100097, China)

Abstract:

Digital plant becomes one of the hot issues in plant science, and plant 3 dimension (3D) shape modeling is the chief issue the digital plant research faced. One of technologies for digital plant shape structure modeling is the interactive 3D shape design. There are different requirement for plant 3D shape interactive design software, because there were different application fields including scientific researches, teaching in college and university, new variety extension, technical training, virtual and emulating display, etc. The main tasks and aims of plant 3D shape interactive design were analyzed in this paper. Combining the existing research findings and application instances, this paper also discussed about the potential requirements for design software, including system setting, shape designing, dynamic simulation, visible display and calculation. So as to provide technological references for plant 3D shape interactive design and even plant virtual simulation.

Keywords: plant   3D shape   interactive design   software requirement

通讯作者：郭新宇,研究员,博士,研究方向为数字植物理论技术研究。E-mail:guoxy@nercita.org.cn

作者简介：肖伯祥,博士,助理研究员,研究方向为计算机图形学、虚拟现实。E-mail: xiaobx@nercita.org.cn。

作者Email:

参考文献：

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(661KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 植物;三维形态;交互式设计;软件需求

本文作者相关文章

PubMed

反馈人		邮箱地址	
反馈标题		验证码	6539