

# 朱飞

主页: feizhu.github.com

手机: 13968094865

邮箱: feizhu@pku.edu.cn

## 求职意向

计算机图形学

研究方向

基于物理的仿真与渲染

计算机视觉及语音

## 教育背景

北京大学

2010 年 9 月 - 2015 年 7 月

理学博士, 计算机科学与技术系

学位论文: 快速可控的复杂形变体仿真

西安交通大学

2006 年 9 月 - 2010 年 7 月

工学学士, 计算机科学与技术系

学位论文: 易于 GPU 实现的三维网格精细化算法研究

## 工作与科研经历

高级研发工程师, 杭州图华科技

2015 年 7 月 - 现在

研发部门负责人, 负责布料模拟与渲染相关的算法研究及系统开发, 项目规划与管理

- **专用服装模拟引擎的设计与研发** 该系统用于模拟具有高真实感的三维虚拟服装; 负责指导并参与系统架构设计, 新功能开发, 性能优化, 以及维护
- **厚度包边生成系统的设计与研发** 该系统用于为虚拟服装生成逼真的拼缝厚度效果及领袖口等处的包边效果; 提出一系列算法模拟真实的拼缝及包边工艺, 生成相应的三维网格, 同时设计和开发相应的软件系统
- **服装迁移系统的设计与研发** 该系统用于将穿着在源虚拟人体的服装迁移到身材和姿势不同的目标人体, 并使之合身; 针对人体身材和姿势不同的难点, 提出一套完整的迁移算法, 并开发相应的软件系统, 大大减轻软件使用者为不同人体穿着虚拟服装的工作量
- **多层布料碰撞处理系统的设计与研发** 该系统用于处理具有多层结构的虚拟服装的网格自碰撞; 提出一种基于层次信息的碰撞检测与处理算法, 并开发相应的系统模块, 该算法相比于已有算法能更有效地去除虚拟服装在仿真过程中出现的自相交
- **基于嵌入网格的模拟系统的设计与研发** 该系统采用三维表面网格与体网格混合的计算网格, 可以在仿真过程中保持虚拟服装的精细结构, 也可以用于实时的虚拟试衣; 重新设计模拟系统架构, 支持新的基于嵌入网格的计算管线, 同时兼容系统原有的基于表面网格的计算管线
- **纹理无缝拼接算法的研究** 该系统用于为虚拟服装生成无缝的纹理拼接效果; 高端服装的剪裁能够保证布料的纹理图案在缝合处无缝过渡, 为在虚拟服装达到此效果, 提出三维网格的纹理坐标形变算法, 生成的纹理无缝拼接且无明显扭曲
- **毛发生成系统的设计与研发** 该系统用于为有毛料的虚拟服装生成有造型的毛发; 调研已有的毛发生成解决方案, 结合虚拟服装的特定需求, 指导设计和开发针对虚拟服装的毛发生成系统
- **服装版型调整系统的原型系统设计** 该系统用于为特定的人体身材调整服装版型, 生成合身的版型; 负责制定版型调整算法的技术路线, 指导原型系统的设计与开发

科研助理，北京大学

2010 年 9 月 - 2015 年 7 月

开展计算机图形学的学术研究，发表学术论文，开发相关学术用途的软件系统

- 探索物理仿真方向的研究前沿 研究内容包括固体的形变与碎裂，流体，头发等，在国际知名期刊发表数篇学术论文
- 学习和研究计算机图形学的其他方向 参与开发三维几何建模系统 PUM 与二三维重建系统 2-3D View，涉及三维网格重建，平滑，简化，编辑

访问学者，加州大学洛杉矶分校

2013 年 9 月 - 2013 年 12 月

在 Joseph Teran 教授指导下开展学术研究

- 参与头发模拟的研究课题 提出弹簧质点系统与物质点法相结合的新算法模拟头发，高效处理头发之间的碰撞

开源代码开发者

2010 年 7 月 - 现在

分享个人代码：<http://github.com/FeiZhu>

- **Physika**：通用的物理仿真引擎 项目发起者与主要开发者
- **QMesh**：iOS 平台的三维模型浏览应用 多点触控浏览模型：平移、旋转、缩放，支持材质与纹理，多种光照模式

## 科研论文

Jing Zhao, **Fei Zhu**, Yong Tang, Liyou Xu, Sheng Li, Guoping Wang: “**Real-time Example-based Materials in Laplace-Beltrami Shape Space**”, The International Conference on Computer Animation and Social Agents, 2017.

WeiChen\*, **Fei Zhu**\*, Jing Zhao, Sheng Li, Guoping Wang: “**Peridynamics-Based Fracture Animation for Elastoplastic Solids**”, Computer Graphics Forum, 2017. (\* 表示并列第一作者)

**Fei Zhu**, Jing Zhao, Sheng Li, Yong Tang, Guoping Wang: “**Dynamically Enriched MPM for Invertible Elasticity**”, Computer Graphics Forum, 2016.

**Fei Zhu**, Sheng Li, Guoping Wang: “**Example-based Materials in Laplace-Beltrami Shape Space**”, Computer Graphics Forum, 2015.

Ning Liu, **Fei Zhu**, Sheng Li, Guoping Wang: “**Anisotropic Kernels for Meshless Elastic Solids**”, The International Conference on Computer-Aided Design and Computer Graphics, 2011.

## 专业技能

技能概览	科学研究方法，问题抽象与建模，方案设计与验证，软件设计、开发与调试
编程语言	主开发语言：C/C++；有相关经验：CUDA, Python, Objective-C
常用工具	Microsoft Visual Studio, GCC/G++, Git, SVN, Scons, Emacs 等
操作系统	Windows, Linux, Mac OS X

## 奖励与荣誉

北京大学博士生校长奖学金，2010 - 2015 (全校评选 100 名博士生)

方正奖学金，2011

西安交通大学优秀毕业生，2010

国家励志奖学金，2008 - 2009

东方通信奖学金，2007

西安交通大学思源新生奖学金，2006