

王琪

个人主页: wq1998.github.io

地址: 中国安徽省合肥市

手机: (+86)18856020396

邮箱: wq2014@mail.ustc.edu.cn

教育经历

- **中国科学技术大学**

计算数学博士生, 数学科学学院

2018 年 9 月 - 至今

- **研究方向:** 几何处理, 数值优化, 拓扑优化
- **导师:** 刘利刚教授 & 傅孝明副教授

- **中国科学技术大学**

计算数学学士, 少年班学院

2014 年 9 月 - 2018 年 6 月

- **研究方向:** 计算机图形学
- **导师:** 刘利刚教授

相关课程/ 技能

- **图形学:** 计算机图形学, 计算机辅助几何设计, 数字几何处理
- **数学:** 样条函数与逼近论, 数值分析, 概率论与数理统计, 微分几何, 算法基础, 凸优化
- **编程:** C++, C, Matlab, Mathematica, Python, L^AT_EX
- **软件:** Autodesk Fusion 360, Rhino

奖项

- 中国科学技术大学海外校友杰出新生奖 - 2014
- 中国科学技术大学优秀学生奖学金 - 2016
- 中国科学技术大学蒋震奖学金 - 2018, 2019

论文

- **Differentiable Microstructures Design Based on Implicit Tensor Product B-spline**
Qi Wang, Xiaoya Zhai, Falai Chen
(In preparation)
- **Shape Optimization from Skeletons via Anisotropic Thermal Diffusion**
Qi Wang, Xiaoya Zhai, Qing Fang, Ligang Liu, Xiao-Ming Fu
submitted to Symposium on Solid and Physical Modeling. (Under review)
- **A Large-Scale Benchmark for 3D Geometric Constraint Solvings with Different Numerical Optimization Methods and Variable Representations**
Qi Wang, Zhi-Quan Hu, Yu-Chen Quan, Chunyang Ye, Xiao-Ming Fu
(In preparation)
- **Practical Construction of Globally Injective Parameterizations with Positional Constraints**
Qi Wang, Wen-Xiang Zhang, Yuan-Yuan Cheng, Ligang Liu, Xiao-Ming Fu
Computational Visual Media, 9(2), 2023.
- **Untangling All-Hex Meshes via Adaptive Boundary Optimization**
Qing Huang, Wen-Xiang Zhang, **Qi Wang**, Ligang Liu, Xiao-Ming Fu
Graphical Models (CVM), 2022.
- **Constrained Remeshing Using Evolutionary Vertex Optimization**
Wen-Xiang Zhang, **Qi Wang**, Jia-Peng Guo, Shuangming Chai, Ligang Liu, Xiao-Ming Fu
Computer Graphics Forum (Eurographics), 41(2), 2022.
- **Interactive Editing of Discrete Chebyshev Nets**
Rui-Zeng Li, Jia-Peng Guo, **Qi Wang**, Shuangming Chai, Ligang Liu, Xiao-Ming Fu
Computer Graphics Forum (Eurographics), 41(2), 2022.

项目经历

• 基于隐式张量积 B 样条的可微微结构设计

研究生阶段科研项目

- 内容: 微结构由隐式曲面得到, 隐式曲面由张量积 B 样条函数表示。我们通过对基函数的系数进行优化, 得到最终的结构。
- 导师: 陈发来教授 & 翟晓雅特任副研究员

• 基于各向异性热扩散的从骨架开始的形状优化

研究生阶段科研项目

- 内容: 我们提出了一种从骨架中优化二维形状的新方法。我们算法的核心是从骨架到形状的映射的新表示, 表述为各向异性热扩散。我们应用我们的优化框架来设计可微微结构和宏观多孔结构。
- 导师: 刘利刚教授 & 傅孝明副教授 & 翟晓雅特任副研究员 & 方清博士后

• CAD 系统中的三维几何约束求解

研究生阶段科研项目

- 内容: 我们将李代数应用于几何约束求解问题, 以取代常用的四元数来表示旋转, 从而消除了四元数带有的单位范数的约束。实验表明李代数的求解成功率和速度均优于四元数。
- 导师: 傅孝明副教授 & 叶春阳博士后

• 带位置约束的全局单射参数化求解

研究生阶段科研项目

- 内容: 提出了一种计算带任意位置约束的全局单射参数化的新方法。我们的方法比目前最先进的方法成功率更高。
- 导师: 刘利刚教授 & 傅孝明副教授

• 六面体网格的结构与位置优化

研究生阶段科研项目

- 内容: 六面体网格的结构优化定义了一些新颖的拓扑操作, 以获得更好、更简单的结构。六面体网格的位置优化包括一个自适应的边界优化过程, 旨在尽可能多地消除翻转。
- 导师: 傅孝明副教授

• 动态点云压缩

本科毕业论文

2018 年 3 月 - 6 月

- 内容: 提出了两种处理三维动态点云压缩的方法。第一种方法是基于压缩感知。第二种方法是将八叉树聚类扩展到时空序列。
- 导师: 刘利刚教授

• 基于 Corexy 结构的绘画机器

计算机图形学课程的期末项目

2017 年 5 月

- 内容: 对输入的彩色图像进行扫描绘制, 通过在图像的相应位置加一条线或圆, 达到洗笔且换颜料的目的。
- 导师: 刘利刚教授