

汤佳璇

13921956726 · tangjiaxuan_zjg@outlook.com · GitHub @BIGTANGBRO

个人网站: <https://bigtangbro.github.io/>

教育背景

帝国理工学院, 航空工程, 荣誉工学硕士 (四年本硕连读)

2018.9.29 - 2022.8.1

GPA:3.79 雅思:7.0

技术能力及课程

- 编程语言: C/C++(MPI, Cuda), Java, Python, VBA, Matlab
- 相关软件: AutoCad, Creo, SOLIDWORKS, OpenGL, Abaqus, Ansys, Cadence, Matlab Simulink, Ansa
- 主要课程: 热力学, 结构力学, 材料力学, 空气动力学, 数学, 工程设计, 电路基础, 信号与系统, 控制理论, 数值分析, 高性能计算, 计算流体力学, 有限元分析, 飞行器总体设计

工作经历

华为终端 (东莞) 仿真算法工程师

2022.9-

- 在终端仿真实验室工作构建自动化和求解器开发能力。使用 Ansa 等软件为单体风扇流量和风噪计算绘画网格并对接后续的风扇优化工作。开发了 python 的自动化程序, 完成了从几何输入到网格生成和最终求解计算的全流程自动化方案, 上线平台后加速单体风扇仿真设计 4 倍以上。
- 使用 c++ 开发使用格子玻尔兹曼方法的计算流体力学求解器, 基于开源代码库入手, 开发了物理量单位转换模块, LES Smagorinsky 大涡模拟碰撞模型和声学后处理模块等功能, 实现了 3 维耳机人头麦场景下的耳机风噪仿真。用 c++17 标准并行算法实现了程序的 GPU 并行, 效率提升 4 倍以上。

酷家乐 (上海) 几何算法暑期实习生 (仿真)

2021.6-2021.9

- 负责使用 java 完成仿真算法中台模块包括有限元静力学的开发, 完成了包括仿真后处理中有限元插值流程的建立和开发。使用等参单元实现更简单快速的网格查找算法。使用磨平算法回归完成积分点向节点反向插值的算法, 计算数值与 Abaqus 一致。
- 修改多个 bug 如 2 维小模型中畸形网格的生成, 前处理中转换矩阵错误放大系数以及对连续直线和真曲面的支持。优化开发稀疏矩阵存储和计算让拓扑优化支持更大 3D 模型的求解。

贝克曼库尔特实验系统-美国丹纳赫集团 (苏州) 机电实习生

2020.4-2020.9

- 使用 Solidworks 为器械易损件设计包装, 改进新款医疗分析仪的管路图使其对维修工程师更加友好与方便。
- 使用 Cadence allergo 设计 PCB 来搭建可靠性测试, 实现拖链寿命测试的全自动化。同时运用 PLC 搭建了测试保证了 PCB 测试的准确性。

项目/学术经历

基于细分网格的三维重建 (研究生课题)

2021.10-2022.6

- 在 Prof. Peiro Joaquim 指导下完成研究生课题。从任意扫描的三角网格中生成更高阶次的平面来给计算流体力学和有限元分析提供参考。亦可应用在动画领域来更简单的完成模型构建。
- 使用 Java 来实现各个算法的实现, 面网格文件作为文件输入和输出。用模型参差, 离散曲度和实际仿真算例精度来作为量化模型质量的参数来比对分析验证三角剖分算法的优劣并依据应用情况进行相应推荐

CFD 程序作业

2020.12-2021.1

- 使用 Matlab 编写汤姆斯算法解决了 3 线对角矩阵并解出 Helmholtz equation。同时使用迭代算法找出 Helmholtz equation 的数值解。比较了两种算法相对于解析解的误差。
- 运用隐式欧拉法求出扩散方程的 2 维数值解。同时实现了用矢量分裂方法求出 1D 黎曼激波管问题的数值解并与其解析解比较。

远程飞行器设计

2020.10.5-2021.3.10

- 在概念设计阶段使用 Solidworks 画出并渲染飞机的基本设计。负责机翼的参数计算。
- 负责飞机起落架, 发动机的设计以及翼型的选型。使用 Matlab 编写代码并测试起落架与发动机的位置以及参数。使用 Abaqus 和 ANSYS 对襟翼进行拓扑优化和有限元分析使其达到最轻重量。

迷你风力发电机设计

2019.10.1-2020.6.17

- 在设计一个风力发电机的项目中, 在 6 人的小组里负责使用 Creo 进行 CAD 建模及图纸绘制完成了一个桨叶折叠的铰链设计并使用 Matlab 编写代码测试其结构强度。
- 编写 Matlab 代码进行数值模拟来计算最优的桨叶直径与弦长对整个风扇进行流体模拟使其效率最大化。