

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的自动化生成, 能针对不同需求制定对应模板。
- 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, 目前能实现简单几何的非可压计算。正在开发实现气动声学的计算模块。

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。

博世中国 (苏州) 测试工程实习生 (兼职)

2021.3-2021.6

- 负责汽车 ECU, ESP 等部件的物理测试包括温度冲击, 湿度测试等。使用 `VBA` 对实验室各项数据进行数据分析, 并实现了数据的全自动化处理。
- 参与了 PCB 自动化测试封装项目。使用 `AutoCad` 设计整个自动化模块的机械结构给供应商并使用 `PLC` 方案使整段流程无人监管, 预计将提高测试效率至 5 倍同时节省大量人工成本。

贝克莱姆库尔特实验系统-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来进行相应推荐

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, 并画出其 3 维图。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。