

# 汤佳璇

13921956726 · jt2418@ic.ac.uk · GitHub @SCARLETRAIN511

## 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: JavaScript(Jquery), html/css, C/C++(OpenMp, MPI), Matlab, Python, Verilog, VBA, Java
- 技术能力: AutoCad, Creo, SOLIDWORKS, OpenGL, Abaqus, Cadence, PCB design, FPGA, Simulink, Ansys
- 主要课程: 热力学, 计算机编程, 数学, 结构分析, 机械力学, 材料特性, 工程设计, 空气动力学, 信号与系统, 控制理论, 数值分析, 高性能计算, 计算流体力学, 电路基础, 有限元分析, 飞行器总体设计

## 工作经历

酷家乐 (上海) 几何算法暑期实习生 (仿真)

2021.6-2021.9

- 在几何中间件组仿真敏捷组负责使用 java 完成仿真算法中台模块包括结构, 传热的有限元分析的开发。完成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 例如使网格生成算法能够同时支持真曲面和连续直线, 修复模型仿真前转换矩阵带有放大系数的 bug。优化开发稀疏矩阵来避免拓扑优化堆内存溢出, 使得能够支持更大 3D 模型的求解。修复并优化固体建模仿真的代码。

博世中国 (苏州) 物理测试工程实习生

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

- 在硬件团队 (China Development Center) 工作并使用 solidworks 完成多个医疗器械的零件 2D 以及 3D 图纸。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。为多个易损零件设计包装及支架, 使其通过跌落测试。
- 使用 Cadence allargo 设计 PCB 来搭建可靠性测试。实现测试的全自动化。学习 FPGA 以及 Verilog 并使用 PLC 实现对电路板可靠性测试的搭建, 使其无需监管, 自动测试并记录错误发生数。

## 项目/学术经历

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案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。

计算流体力学项目

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。
- 使用 Matlab 编写了使用汤姆斯算法以及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。

迷你风力发电机设计

2019.10.1-2020.6.17

- 在大二一个要求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。