

# 孙 谦

+49 0152-2703-6227 @ sqandzxy@gmail.com github.com/sq43793911

弗莱贝格工业大学 (Technische Universität Bergakademie Freiberg)

理学 • 硕士 1991-09-21 德国 • 弗莱贝格 (Freiberg)

车辆工程(材料和结构方向)在读研究生, 有扎实的物理、数学与材料学基础, 擅长结构建模与分析, 热衷计算机和网络技术, 熟练运用 Linux, Git,  $\text{\LaTeX}$ , Office 等常用平台和工具。熟悉常用的科学计算软件, 熟练掌握 Matlab<sup>®</sup> 语言编程, 熟练掌握 Ansys<sup>®</sup>, Solidworks<sup>®</sup> 等常用建模仿真软件。积极实践科学探索精神, 并积极参与多个项目和比赛。

## 技能和语言

专业领域 新能源汽车, 汽车轻量化, 振动分析和优化, 材料高温热处理, MCU 系统设计

编程 Matlab<sup>®</sup>, Mathematica<sup>®</sup>, R<sup>®</sup>, Python<sup>®</sup>, C++<sup>®</sup>

工具 Ansys<sup>®</sup>Products, Solidworks<sup>®</sup>, Git,  $\text{\LaTeX}$ , Microsoft<sup>®</sup>Office, Freescale<sup>®</sup>CodeWarrior

语言 德语 — 日常交流及读译专业文献 (流利); 英语 — 读写 (流利), 听说 (日常交流)

## 教育背景

2010.09 聊城大学 • 机械与汽车工程学院

2014.07 车辆工程 • 学士

2016.10 弗莱贝格工业大学 (Technische Universität Bergakademie Freiberg) • 材料科学与技术系 (Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie)

至今 汽车制造: 材料和结构 (Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten) • 硕士

## 专业技能

- 车辆工程: 汽车轻量化技术, 汽车构造和理论; 新能源汽车技术
- 材料科学: 金属高温热处理技术, 摩擦和磨损分析, 金属腐蚀分析和腐蚀防护, 仿生材料
- 力学和运动学: 模态分析, 结构分析和仿真, 振动系统分析和仿真
- 计算机学: MCU 系统的设计和调试, 控制系统的设计和调试
- 其他: 最优化设计, 神经网络, 大数据分析

## 个人项目

- 硕士论文 (Masterarbeit):** 基于偏心误差影响的 HSC 铣削刀柄的实验和模拟模态分析 (Experimentelle und simulative Modalanalyse eines Werkzeugschaftes beim HSC-Fräsen unter Einfluss eines Exzentrizitätsfehlers)。使用 Matlab<sup>®</sup> 和 Ansys<sup>®</sup> 及 Solidworks<sup>®</sup> 对 HSC 铣削刀柄的弯曲振动进行了模拟和实验的模态分析, 并分析了偏心误差对于结构固有频率的影响。(Matlab<sup>®</sup>, Mathematica<sup>®</sup>, Ansys<sup>®</sup>, Solidworks<sup>®</sup>,  $\text{\LaTeX}$ )
- 项目论文 (Projektarbeit):** 基于有限元方法的模态分析 (Modalanalyse mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode)。使用 Matlab<sup>®</sup> 和 Ansys<sup>®</sup> 对杆件的轴向和弯曲振动, 以及板件的弯曲振动进行了模态分析, 并生成模态振型。(Matlab<sup>®</sup>, Mathematica<sup>®</sup>, Ansys<sup>®</sup>,  $\text{\LaTeX}$ )
- 智能算法研究项目:** 使用了 4 种常见的最优化智能算法 (遗传、蚁群、免疫、禁忌表算法) 对旅行商问题进行分析, 比较了各类算法的优缺点以及应用价值。使用遗传算法对工厂订货仓储成本管理进行了最优化分析。基于 Matlab<sup>®</sup> 的分类学习工具箱, 研究并实践了数据挖掘中常用的 kNN(k 最邻近分类算法) 和聚类分析的算法。(Matlab<sup>®</sup>)
- 二轮平衡车:** 基于飞思卡尔智能车大赛要求设计并制作的两轮平衡车, 具有赛道自动识别和控制功能。控制系统基于 Freescale<sup>®</sup>S12X 微控制器, 使用 CCD 摄像头进行赛道识别。(Freescale<sup>®</sup>CodeWarrior, Freescale<sup>®</sup>S12X, CCD)
- 常见弹性振动系统分析:** 分析了无阻尼振动, 有阻尼振动, Maxwell 模型的时域特性, 受激励之后的响应特性, 并生成相应图像。(Matlab<sup>®</sup>)