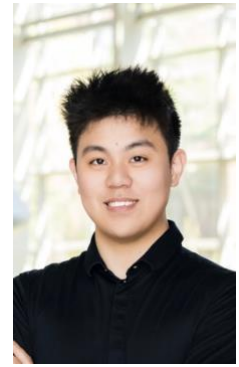


黄泽戎 (JASON)

📍 安娜堡, 密歇根 / 成都 | ✉️ jasonhxr2020@gmail.com
领英(英文): www.linkedin.com/in/zerong-huang-b72651272



个人总结

密歇根大学航空航天硕士, 持有**美国私人飞行执照 (PPL)**, 具备扎实的飞行物理基础与实操经验。深耕飞行器系统集成、高保真 CFD 仿真、气动设计优化、多学科设计优化 (MDO) 及机械结构分析, 并具备发动机机队远程监控与诊断的实战经验。擅长将复杂任务需求转化为可执行的技术指标, 具备 **GE Aerospace 发动机诊断**、**NASA 竞赛大奖** 及商用大飞机 (C919) 适航验证实习背景。

专业技能

资质证明: 美国私人飞行执照 (PPL)、EBEC Python 认证

仿真/设计: ANSYS Fluent (CFD), Siemens NX, SolidWorks, OpenVSP, ADflow, OPTVL, OpenAeroStruct, OpenMDAO, Xfoil, Gurobi

编程/系统: MATLAB & Simulink, Python, C/C++, Linux, Git/GitHub, Bitbucket, Jira, Dataiku, SharePoint, CesiumJS

教育背景

密歇根大学 (University of Michigan) | 航空航天工程 硕士 (绩点: 4/4)

2025.08 – 2026.12

普渡大学 (Purdue University) | 航空航天工程 学士 (绩点: 3.67/4)

2021.08 – 2025.05

相关课程: 计算流体力学 (CFD)、多学科设计优化 (MDO)、空气动力学设计优化、飞机系统、飞行力学、可持续发展航空、热分析、信号与控制、结构设计与分析、涡轮喷气与风扇发动机设计、动力学与振动

实习/专业经历

GE Aerospace 通用电气航空 | 机队支持 — 诊断工程师实习生

2026.07 – 2026.08

- 主导 **LEAP-1A** 发动机燃油喷嘴分流阀 (FDV, Fuel Divider Valve) 告警的诊断流程优化: 系统复盘近两年全部 FDV 触发案例, 梳理 Escalate / Dismiss / CNR (客户通知报告) 三类处置的判据边界, 重构决策流程图, 将误报率 (False CNR / 总 CNR) 降低 **40%**。
- 基于 **EGT** 等飞行各阶段机载快照参数趋势重新标定 FDV 告警触发逻辑的阈值与判据, 抑制本不应触发、最终被 Dismiss 的无效告警; 在 **Dataiku** 中基于历史机队数据构建回放仿真, 验证新逻辑的检出率与误报率权衡。
- 与产品支持工程师 (PSE) 跨部门协作, 建立 FDV 实际劣化程度的数据判定方法, 区分「需立即更换」与「可继续使用及剩余可用时长」, 避免航司非必要的燃油喷嘴更换成本。
- 交付新版处置流程图与告警逻辑, 并编写 **SOP** 标准作业文件、搭建 **SharePoint** 案例复盘库, 使后续同类案例分析可快速上手且结论可复现。

GoAERO 飞行挑战赛 | 联合创始人、系统/策略负责人

2024.05 – 至今

- 组建学生团队并获得 **NASA 创新奖**, 主导医疗救援 eVTOL 飞行器的机械方案设计与性能模型创建。
- 使用 **SolidWorks** 开发核心桁架结构, 执行有限元分析 (FEA) 并进行 15 次以上载荷迭代, 确保结构强度满足 2g 载荷工况。
- 负责系统工程全生命周期管理, 涵盖需求分解、约束分析、接口控制文档制定及验证与确认 (V&V) 流程, 通过 MDO 优化将任务周转时间缩短 **20%**。
- 协调航电、能源及结构跨职能团队进行阶段性评审, 使用 **Jira** 将复杂任务场景转化为子系统技术规格及可测试的验收准则。

无人机航线规划与增强现实 (Joby 与底特律大都会机场 DTW) | 核心开发研究员

2025.08 – 2026.06

- 研究成果以**第二作者**入选国际航空科学大会 **ICAS 2026**: https://doi.org/10.71945/icas2026_0682
- 独立开发 **Web App** 航线规划工具: 支持交互式航路点设置、自动生成 JSON 航迹文件, 并基于 **CesiumJS** 实现三维地图动画回放, 内置塔台视角与第三人称跟随视角等多机位可视化。
- 综合 **FAA Part 71 / 91 / 107** 空域与运行法规、Joby S4 适用的 **Part 21 / 23 / 27** 适航要求, 以及底特律地区铁路沿线低空走廊提案, 提出高可行性的**超视距 (BVLOS)** 航路与运行程序。
- 交付从安娜堡及底特律中央车站至 **DTW** 机场的完整航线方案, 目前已进入相关方可行性研究与未来试点审批流程。

固定翼无人机航线任务设计优化 (NASA / Mosaic ATM 项目) | 核心开发者

2025.08 – 2026.06

- 基于 **Python** 与 **Gurobi** 求解器构建固定翼无人机覆盖路径规划优化模型, 实现多设施场景下的可行路径生成。
- 在每周技术评审中提出并推动多项创新方案, 方案采纳率超 **80%**, 并通过 **Bitbucket** 主导代码版本迭代与 UI/UX 网页功能集成。
- 开发自动化测试框架完成 **20+** 种大规模场景测试, 量化可行率、目标函数值及运行耗时, 为工业合作伙伴提供决策支持。

- 中国商飞 (COMAC) | 测试验证工程师实习生2023.05 – 2023.07
- 参与 C919 大型客机工程模拟器及适航验证平台的运行维护，支持高保真数据采集、故障排查及符合性判定报告撰写。
 - 在 Linux 环境利用 C++ 集成更新发动机及高升力系统模型，确保仿真表现与 100% 预期性能包线一致。
 - 优化模拟器配置流程与自动化，使测试任务执行效率提升 20% 并增强了流程可重复性。

精选项目

- 长航时货运无人机翼梢小翼气动参数化研究 | 密歇根大学 AEROSP 6382026.01 – 2026.05
- 针对 3500 kg、19 m 翼展、15,000 ft 巡航的长航时货运无人机，采用 Whitcomb 展长等效原理将非平面小翼问题转化为等效平面展弦比扫掠，规避涡格法在翼-小翼结合处产生的近奇异影响矩阵问题。
 - 基于 OpenAeroStruct (VLM) + OpenMDAO 搭建分析流程，以 SLSQP 在 $CL = 0.534$ 配平约束下最小化诱导阻力，完成展弦比 (12–21)、梢根比 (0.3–1.0)、翼尖扭转 ($-5^{\circ} \sim +3^{\circ}$) 三组参数扫掠；网格加倍验证诱导阻力偏差 < 0.5 counts。
 - 量化结论：1.5 m 等效垂直小翼可带来最高 15% 的巡航 L/D 提升（1 m 约 8–10%）；而梢根比 0.3–0.5 配合近零扭转即可使展效因子逼近 1，单靠平面形状优化即获约 5.7% L/D 收益，据此提出「先优化平面形状、再加装小翼」的设计优先级建议。

- 双座电动多旋翼 eVTOL 概念设计的 MDO 架构对比 | 密歇根大学 AEROSP 5882025.08 – 2025.12
- 以最小化最大起飞重量 (MTOW) 为目标、功率与能量裕度为约束，构建气动（动量理论）—推进—质量三学科耦合模型，捕捉 30% 结构质量分数导致的「重量螺旋」正反馈（每增 1 kg 电池带来约 1.43 kg 总重增长）。
 - 在 OpenMDAO 中分别实现 MDF（Newton + Direct 求解器内嵌收敛耦合变量）与 IDF（引入目标质量设计变量与一致性等式约束）两种 MDO 架构；IDF 一致性残差自 10^3 收敛至 10^{-10} ，两架构收敛至同一最优解（MTOW 538.44 kg），验证其在最优点的数学等价性。
 - 对比梯度类 SLSQP 与无梯度 COBYLA：依托 OpenMDAO 解析偏导，SLSQP 14 次迭代单调收敛，优于 COBYLA 的 19 次；进一步引入含爬升/下降段的任务剖面模型，证明仅按悬停工况选型会低估峰值功率需求（电机质量由 16.35 kg 增至 21.32 kg）。

- 高保真 CFD 机翼分析 (ONERA M6 Wing) | 普渡大学2024.12 – 2025.05
- 利用 ANSYS Fluent 对跨声速机翼进行 CFD 仿真，对比分析结构化与非结构化网格对激波捕捉的影响。
 - 所有算例采用分区加密的非结构网格（粗网格约 600 万节点，加密后 840 万–1120 万节点， $y^+ < 0.75$ ），报告建议下一步改用结构网格，压力系数计算值与实验标定数据误差控制在 5% 以内。

- 月球着陆支架热测量测试 | 普渡大学联合 Exos Aerospace2024.08 – 2024.12
- 主导皮托管耙 (Pitot-rake) 数据采集系统 (DAQ) 的集成与测试就绪计划，编写风险矩阵及应急预案。
 - 现场诊断并解决 3 项关键硬件通信及传感器校准故障，在紧迫的试验窗口内完成 100% 数据采集任务。

- 固定翼无人机设计、制造与试飞 | 普渡大学2024.08 – 2024.12
- 在四项核心奖项中斩获任务、设计、创新三项第一，主导从气动布局规划、创新材料机体制造到试飞验证的全周期开发。
 - 利用 SolidWorks 进行参数化建模，独立研发高度可拓展的模块化载荷舱室，通过物理集成验证支持多种任务载荷的快速切换。
 - 针对结构减重与气动补偿提出多项创新方案，方案采纳率达 100%。
 - 协同 6 人跨职能团队完成 10 余次迭代测试，成功将有效载荷效率提升 12% 并优化了总装流程。

- 岛际通勤客机概念设计 | 普渡大学2023.01 – 2023.05
- 利用 Siemens NX 构建双发涡桨高上单翼客机的全机参数化 CAD 模型，针对岛际商业飞行需求进行经济性与性能包线权衡分析。