

常浩泽

(+86)199-7526-1196 | hzchang@stu.hit.edu.cn | haozechang.github.io/



教育经历

- 哈尔滨工业大学** | 电子信息，电子与信息工程学院 | 专业型硕士研究生 2022.09—2025.06 (预计)
GPA: TOP 28%，主要研究方向为室内视觉定位，语义通信，在三维视觉 SfM 领域方面有一定的研究和工程经验。
部分核心课程成绩：数值分析 90/100 | 嵌入式智能计算 95/100 | 模式识别技术 87/100 | 遥感信息处理 87/100
硕士学位论文：基于图像语义通信的室内视觉定位技术研究
- 杭州电子科技大学** | 通信工程，通信工程学院 | 工学学士 2018.09—2022.06
GPA: 4.16/5.00 (34/288 年级前 11%)，获学业奖学金多次。
部分核心课程成绩：数据结构 4.4/5 | 通信原理 4.4/5 | 计算机组成原理 4.1/5 | 大学物理 4.7/5
学士学位论文：基于占空比调制的单波长无源光网络通信技术研究

发表论文

C=Conference, P=Patent, U=Under Review

- [C.1] Liang, Y., Chang, H., Ma, L., Qin, D. (2023). Optical Fiber Pavement Blind Guiding Method Based on Distributed Optical Fiber Vibration Sensing. In *GLOBECOM 2023-2023 IEEE Global Communications Conference* (pp. 6481-6486). IEEE. (CCF-C, 哈工大电信学院推荐 TOP-tier 学术会议)
- [C.2] Chang, H., Ma, L., Wang, X. (2024). Deep Joint Source Channel Coding via Attention for Wireless Image Transmission.. In *WISATS 2024-International Conference on Wireless and Satellite Systems* (哈工大电信学院推荐 A-tier 学术会议)
- [U.1] Chang, H., Ma, L., Qin, D. (2024). Sensor Derived SNR Adaptive Attention Based Joint Source-Channel Coding Method for Wireless Image Transmission. 投稿至 *IEEE Sensors Journal*, 审稿中.
- [P.1] 第二发明人身份 (2023). 基于分布式光纤传感设备的盲人判别装置、系统及方法. (申请号: 2023102589240, 专利申请已受理)
- [P.2] 第三发明人身份 (2023). 一种基于光纤振动信号的行人定位与偏航预警的装置、系统及方法. (申请号: 2023103013290, 专利申请已受理)

项目经历

- 基于光纤振动信号的智能导盲系统** | 黑龙江省重点研发项目 2022.09—2023.09
- 对视障用户和正常用户的步态信息进行建模和分析, 手工设计用户步态特征如步幅步频以及信号占空比等高级特征。
 - 开发了信号处理算法和模式识别算法, 对输入信号提取用户步态信号并通过手动设计的特征对用户进行分类。
 - 相关成果发表论文及专利。
- 信息无障碍服务平台及智能终端研究** | 黑龙江省重点研发计划 2022.11—2023.09
- 部署基于全局描述子图像检索 (Image Retrieval) 的地点识别 (Place recognition) 算法。
 - 开发了基于 Google AR 套件的 AR 微信小程序, 并针对视障人士优化功能, 方便视障人士使用。
 - 进行了一系列信息收集, 并在北京盲文图书馆完成实地测试。
- 面向大型未知环境的无人机集群目标检测算法** | 国家自然科学基金 (面上) 2022.09-2023.12
- 开发了基于深度学习的目标搜索和分类算法, 使用机腹的摄像头完成目标图像输入。
 - 在无人飞行器的机载电脑上部署轻量化的 ONNX 模型, 可处理 15 FPS 的输入图像数据。
 - 针对运动模糊问题, 开发频域算法对是否属于模糊图像进行分类, 并集成去模糊算法。
- 基于深度学习的室内弱纹理稠密匹配算法研究** | 算法设计与实现 2024.06—至今
- 开发基于光流预测的弱纹理区域图像匹配算法, 并且对估计的结果进行可信度预测。
 - 利用高斯分布和拉普拉斯分布的联合分布估算光流预测中的误差, 推导出损失函数的上限, 并完成代码实现。
 - 参与撰写专著: 《三维实景可视化室内定位导航技术》. 电子工业出版社. 2024 年 1 月第 1 版. 391 千字. (ISBN 978-7-121-46826-1)
- 用于 6G 通信的语义通信系统** | 算法设计与实现 2023.09—至今
- 完成基于生成模型自编码器 auto-encoder 的语义通信系统研究, 性能超越现有方案。

- 完成基于深度学习的图像压缩框架的复现与改进。
- 根据现有模型使用 tensorflow-lite 框架完成压缩与剪枝，便于嵌入式设备部署。

所获奖励

• 连续三年获得哈尔滨工业大学二等学业奖学金	2022-2025
• 第九届中国国际“互联网”大学生创新创业大赛黑龙江赛区银奖	2023
• 基于单目视觉的室内定位导航出行引导系统. 2023 年“博大杯”创新挑战赛-新一代信息技术赛道冠军	2023
• 杭州电子科技大学连续三年学业奖学金（连续 6 次，覆盖率前 40%）	2018-2021
• 2022 年度杭州电子科技大学优秀毕业生	2022
• 2020 年度全国大学生数学竞赛浙江省三等奖	2020
• 2020 年度浙江省大学生物理竞赛校一等奖	2020
• 2019 年度全校优秀学生干部	2019

技术能力

- **编程语言:**Python, C++, MATLAB
- **机器学习:**Pytorch, Tensorflow, Tensorflow Lite, Pytorch lightning
- **开发环境与版本控制工具:**Git, Docker
- **C++ 编程经验:** 熟悉面向对象编程、STL 标准库编程、智能指针、类模板、基本数据结构、lambda 表达式等。
- **数学处理及深度学习经验:** 具备深度学习和计算机视觉的基本知识。有使用主流框架 PyTorch、PyTorch Lightning、TensorFlow 的使用经验。
- **Linux 工具与技术:** 具备 Linux 操作系统、存储管理、文件系统的基本知识。具有内核操作（如 docker）的经验。

工程实践

AR 交友软件安卓定位系统 <i>Android</i> 系统开发	2020.03 — 2020.09
<ul style="list-style-type: none">• 基于 Android 开发应用，完成百度地图 APK 调用与整合，完成用户定位、位置标记放置。• 基于 git 的版本控制：与团队合作，对项目进行基于 git 的版本控制，确保项目代码的整洁和稳健。	
基于 cuda 的 lenet 实现 <i>cuda</i> 编程	2023.03 — 2023.05
<ul style="list-style-type: none">• 完成基于 cuda 的 lenet 层的实现，如卷积层、池化层等。• 手动完成 cuda 内存空间的开辟和释放。	

校园经历

校国旗护卫队 杭州电子科技大学校国旗护卫队	2018.09 — 2021.10
<ul style="list-style-type: none">• 连续三年负责校园升旗活动，参与校内外大小升旗活动近百次。• 参与多项校内外活动，英烈祭奠活动受央视报道。	
新生辅导员助理 杭州电子科技大学通信工程学院	2021.09 — 2022.10
<ul style="list-style-type: none">• 负责协助辅导员开展日常工作，帮助新生适应校园生活。• 及时与新生进行沟通交流，为新生提供职业发展指导。	
校园志愿者经历 杭州电子科技大学志愿者	2018.09 — 2021.10
<ul style="list-style-type: none">• 多次参加包括杭州马拉松等志愿者活动。	