

# 贺恒伟

Email: [hengweihe@outlook.com](mailto:hengweihe@outlook.com) Tel: +86 18069350231



## 教育经历

- 南加州大学 (USC)**      **电子与计算机工程 (机器学习和数据科学方向) - 硕士**      **2023.01 -**
- 相关课程: 机器学习 I: 监督学习方法(EE-559), 深度学习的计算导论(EE-541), 算法分析(CSCI-570), 电气和计算机工程师的概率论(EE-503), 工程线性代数(EE-510), 电子工程师的计算原理与软件设计(EE-538), 面向分析的数据管理(ISE-558), 机器学习 IIB: 学习领域和算法(EE-599), 应用和云计算(EE-547)
- 杭州电子科技大学**      **通信工程 - 学士**      **2018.09 - 2022.06**
- GPA: 4.1/5.0, 平均分: 86/100, 专业排名前 15%, 曾多次获得校奖学金
  - 相关课程: 数据结构, 计算机系统, 数字信号处理, 机器学习, 信息论与编码, C 语言程序设计, 随机信号原理, 通信原理, MATLAB 与仿真, 嵌入式系统课程设计

## 专业技能

- 编程语言: Python, C++/C, SQL, MATLAB, JavaScript, 汇编, AD, Multisim
- 开发平台及框架: Linux, Pytorch, TensorFlow, Node.js

## 项目经历

**低阶特征组合效应对深度学习模型性能的影响研究(国家自然科学基金委资助)**      **2021.01-2023.12**  
指导老师: 滕旭阳(副教授 硕士生导师 杭州电子科技大学)

- A Sparse Residual Attention Based on Adaptive Dual Thresholds for Multivariate Time Series Prediction* (一作 submitted)
- 负责该项目中 NLP 部分的时间序列预测模块
- 通过分析低层和高层特征之间的相关性和稀疏性, 关注机器学习和深度学习之间的可解释性
- 针对多维时间序列数据集, 保证模型泛化能力的情况下, 提升深度学习模型的预测性能
- 应用**注意力机制**实现两阶段**注意力机制**预测模型, 利用 SRA 提取数据的**时空信息**和**稀疏性**, 并且结合 DARNN 和 Informer 模型取得较好的效果
- 把握低阶特征组合效应对深度学习模型性能影响的核心问题, 综合考虑组合效应评估、深度学习模型设计
- 该项目实现了低阶特征子集组合效果评价方法的创新
- 实现 NLP 项目子模块的理论分析、框架设计、算法实现和实验验证
- 使用 Pytorch 框架完成代码实现, 在多个时间预测数据集上相比同时间其他模型提升了较大的预测精度

**计算机视觉和图像理解**      **2020.01 - 2020.06**

指导老师: 王树徽(研究员 博士生导师 中国科学院计算技术研究所)

- 主要负责图像/视频分类、目标检测、场景理解和语义分割技术的实现关键, 实现物体分类及检测项目目标
- 负责采用 Pytorch 框架实现 FasterRCNN's ResNet101 模型, 完成 FasterRCNN 模型的性能评估以及与传统的方法的比较实现性能巨大提升, 采用 A100 GPU 训练模型
- 通过 VOC2007 数据集的训练, 对 20 余类图片中的物体进行准确分类及检测, 物品分类平均准确率 (Mean AP) 达到 0.7457

**计算机视觉超分辨率**      **2023.05-2023.06**

指导老师: Brandon Franzke

- 使用 Pytorch 框架和 sklearn 实现超分辨率生成对抗网络(SRGAN)和超分辨率深度卷积网络(SRCNN), 从观察到的低分辨率图像重建相应的高分辨率图
- 对比两种模型的效果, 对相应结果进行分析
- 采用 DIV2K 数据集进行训练和验证

**基于身体部位温度的口腔温度预测**      **2024.02 - 2024.06**

- 利用身体其它部位温度预测口腔温度, 提高发烧筛查技术的准确性, 同时减少对直接口腔温度测量的依赖
- 利用 PCA 等技术进行特征选择, 比较 KDE, Random Forest, GBDT, SVM 等模型回归精度确定最后模型

**小型移动通信系统设计**      **2020.04 - 2020.08**

- 绘制基站和用户分布图, 设计了多种调度方法
- 设计切换标准来确定用户在移动过程中何时更改服务基站
- 利用 Matlab 实现所设计的调度方法, 在考虑用户之间干扰的因素的基础上保持了调度性能